S. 1101

ATTI

DELLA

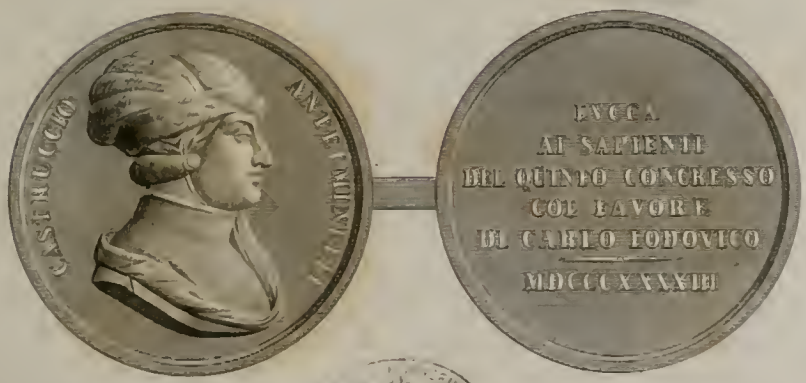
QUINTA UNIONE

DEGLI

SCIENZIATI ITALIANI

TENUTA IN LUCCA

NEL SETTEMBRE DEL MDCCCXLIII



LUCCA

DALLA TIPOGRAFIA GIUSTI

1844

REGOLAMENTO GENERALE

PER

LE ANNUALI RIUNIONI ITALIANE

DEI CULTORI

DELLE SCIENZE NATURALI

I.

Il fine delle Riunioni dei cultori delle scienze naturali si è di giovare ai progressi ed alla diffusione di tali scienze e delle loro utili applicazioni.

A conseguir questo fine gli scienziati si adunano ogni autunno in una delle città d'Italia, per un periodo di tempo che non dovrà mai oltrepassare i quindici giorni.

II.

Hanno diritto di essere membri della Riunione tutti gl'Italiani ascritti alle principali Accademie o Società scientifiche istituite per l'avanzamento delle scienze naturali, i Professori delle scienze fisiche e matematiche, i Direttori degli alti studi o di stabilimenti scientifici dei vari Stati d'Italia, e gl'Impiegati superiori nei Corpi del Genio e dell'Artiglieria. Gli esteri compresi nelle categorie precedenti saranno pure ammessi alle Riunioni.

III.

Ogni annua Riunione avrà un Presidente generale, due Assessori ed un Segretario generale. Nella prima adunanza si procederà alla

divisione dei membri in più Sezioni, comprendenti ciascuna una o più scienze secondo il numero e gli studi degl' intervenuti. Nello stesso giorno ogni Sezione nominerà, a schede segrete ed a pluralità assoluta di voti, uno dei suoi membri alle funzioni di respettivo Presidente, e questi dovrà poi scegliere altro fra i membri medesimi a Segretario della Sezione stessa. Tutti questi diversi uffizi dovranno essere affidati a membri italiani della Riunione.

IV.

Il Presidente generale, i due Assessori, i Presidenti delle Sezioni ed il Segretario generale comporranno per tutta la durata della Riunione un Consiglio, che provvederà alla buona direzione e al buon successo della medesima.

V.

Avanti lo scioglimento della Riunione, da tutti i membri italiani costituiti in adunanza generale, si procederà col mezzo di schede ed a pluralità assoluta di voti alla scelta della città ove tenere la Riunione dopo due anni.

VI.

Il Consiglio elegge il Presidente generale per la Riunione dell' anno prossimo seguente, il quale dovrà avere il suo domicilio in quella stessa città ove deve esser fatta la Riunione. Al Presidente generale spetta la nomina dei due Assessori e del Segretario generale, da scegliersi fra gli scienziati del medesimo paese, almeno sei mesi prima della Riunione.

VII.

L'eletto Presidente generale dovrà fare le dovute pratiche perchè la Riunione possa aver luogo in modo regolare nella città che sarà stata prescelta, ed egli dovrà darne avviso a tempo debito agli scienziati.

VIII.

I due Assessori coadiuveranno il Presidente generale nel prendere tutte le disposizioni occorrenti pella Riunione: ad essi spetterà il decidere ne' casi dubbi se uno scienziato debba o no es-

sere compreso fra i membri della Riunione, in conformità dell'Articolo II. In mancanza del Presidente, faranno le sue veci i due Assessori, in ordine di anzianità.

IX.

Nell'ultima generale adunanza il Segretario generale farà un rapporto sull'andamento della Riunione, ed i Segretari particolari leggeranno ciascuno un breve sunto di quanto sarà stato operato nelle rispettive Sezioni. In questa pubblica adunanza sarà proclamato il Presidente generale eletto dal Consiglio per la successiva Riunione.

X.

Dopo questa adunanza il Presidente generale, i due Assessori ed il Segretario generale lasciano i loro uffizi; sarà per altro loro cura il trasmettere al Presidente proclamato pella successiva Riunione l'elenco degli scienziati intervenuti, ed il sunto dei processi verbali.

XI.

Nel caso di mancanza del Presidente generale eletto pella Riunione prossima seguente, prima ch'egli abbia nominati i due Assessori, dovrà il Presidente generale dell'ultima Riunione consultare per una nuova scelta i Presidenti delle Sezioni, e, raccolte le loro proposizioni, farà sollecitamente la nomina di un altro Presidente. In mancanza poi del suddetto Presidente generale dell'ultima Riunione, farà le sue veci il più anziano dei Presidenti di Sezione.

XII.

Agli atti di ciascuna Riunione sarà data quella pubblicità che si giudicherà utile al progresso delle naturali discipline, e delle loro applicazioni. Il Consiglio, prima di sciogliersi, nominerà a quest'oggetto un'apposita Commissione.

XIII.

Gli oggetti ed i libri che fossero offerti in dono a ciascuna Riunione saranno dati a quei pubblici scientifici stabilimenti del luogo ove si tenne la Riunione, che verranno designati dal Presidente generale.

XIV.

Previo il grazioso Sovrano permesso, gli Atti originali delle Riunioni saranno di anno in anno trasmessi, e conservati nell'I. R. Museo di Fisica e Storia naturale di Firenze, città centrale dell'Italia e capitale di quello Stato, in cui sotto gli auspicj di Leopoldo II quest'utile istituzione ebbe principio.

Il Direttore dell'I. R. Museo sarà il Conservatore degli Atti, ed al suo zelo per le scienze resta questa istituzione raccomandata.

Prof. Ranieri Gerbi
Presidente generale.

Carlo L. Bonaparte Principe di Musignano
Presidente della Sezione di Zoologia e Anatomia comparata.

Cav. Prof. Pietro Configliachi
Presidente della Sezione di Chimica, Fisica e Matematiche.

March. Cosimo Ridolfi
Presidente della Sezione di Agronomia e Tecnologia.

Cav. Prof. Gaetano Savi
Presidente della Sezione di Botanica e Fisiologia vegetale.

Prof. Angelo Sismonda
Presidente della Sezione di Geologia, Mineralogia e Geografia.

Cav. Prof. Giacomo Tommasini
Presidente della Sezione di Medicina.

Prof. Filippo Corridi
Segretario generale

Approvato dalla I Riunione degli Scienziati tenutasi in Pisa, e nell' Adunanza generale del dì 15 *ottobre* 1839.

Per copia conforme all' originale
Prof. Filippo Corridi

ARTICOLO

AGGIUNTO

AL REGOLAMENTO GENERALE

ED APPROVATO NELL' ADUNANZA GENERALE DEL DÌ 25 SETTEMBRE 1842

DALLA IV RIUNIONE DEGLI SCIENZIATI ITALIANI IN PADOVA

In caso di mutamenti o addizioni che si propongano allo Statuto per le Riunioni degli scienziati italiani, l' adunanza non è legale se non vi assistono due terzi dei membri italiani ascritti al Congresso, e che si trovino al momento della medesima nella città in cui si tiene il Congresso stesso.

Se è approvata, dovrà la Presidenza del seguente Congresso riproporla al medesimo, ed adottata che sia senza mutazioni e colle stesse proporzioni nel numero de' votanti e de' voti, avrà efficacia.

Nessuna proposta di modificazioni od aggiunte può esser fatta altrimenti che per iscritto, da tre almeno de' membri presenti ed intervenuti già a tre Congressi italiani. Essi la rimettono alla Presidenza generale, e questa l' assoggetta all' esame della generale assemblea dopo di averla annunziata ai membri almeno tre giorni innanzi.

S. E. Conte Andrea Cittadella Vigodarzere
Presidente generale.

Prof. Giacomandrea Giacomini
Presidente della Sezione di Medicina.

S. E. il Principe Carlo Luciano Bonaparte
Presidente della Sezione di Zoologia, e di Anatomia e Fisiologia comparate.

Prof. Giuseppe Moretti
Presidente della Sezione di Botanica e Fisiologia vegetale.

March. Lorenzo Pareto
Presidente della Sezione di Geologia, Mineralogia e Geografia.

Prof. Francesco Orioli
Presidente della Sezione di Fisica, Chimica e Matematica.

Dott. Francesco Gera
Presidente della Sezione di Agroooonia e Tecnologia.

Prof. Roberto de Visiani
Segretario generale

R. COMMISSIONE

INCARICATA DEI PREPARAMENTI

PEL QUINTO CONGRESSO SCIENTIFICO ITALIANO

March. Antonio Mazzarosa, *Presidente*.

Nobile Tommaso Sergiusti.

Prof. Paolo Sinibaldi.

Prof. Benedetto Puccinelli.

Prof. Serafino Lucchesi.

Prof. Giovanni Barsotti.

Prof. Luigi Pacini, *Segretario*.

Conte Nicolao Guinigi.

Conte Carlo De' Nobili.

Nobile Francesco Guidotti.

Nobile Lodovico Sinibaldi.

Signore Ernesto Binda.

Signore Angelo Santini.

DEPUTAZIONE

PER L'AMMISSIONE AL CONGRESSO

Prof. Ermenegildo Tessandori.
— Ippolito Borelli.
— Francesco Bandettini.
— Giovanni Barsotti.
— Francesco Buonanoma.
— Bernardino Poli.
— Giuseppe Giannelli.
— Serafino Lucchesi.
— Paolo Sinibaldi.
— Luigi Arrighi.
— Giuseppe Pardini.
— Gesnaldo Franchi.
— Paolo Volpi.
— Luigi Giorgi.
Dott. Leonardo Galli.

UFFIZIALI

DELLA RIUNIONE

PRESIDENTE GENERALE

S. E. il marchese comm. Antonio Mazzarosa, presidente del R. Consiglio di Stato, direttore della pubblica Istruzione, vice-presidente della R. Accademia lucchese, e socio di altre illustri Accademie.

ASSESSORI

Prof. Luigi Fornaciari, avvocato regio presso i tribunali superiori, segretario della classe delle Lettere della R. Accademia lucchese, e socio di altre Accademie.

Dott. Benedetto Puccinelli, professore di Chimica, Botanica e Agraria nel R. Liceo, socio della R. Accademia lucchese e di altre Accademie.

SEGRETARIO GENERALE

Dott. Luigi Pacini, professore di Notomia umana comparata e pittorica nel R. Liceo, socio della R. Accademia lucchese e di altre Accademie.

SEZIONI

AGRONOMIA E TECNOLOGIA

PRESIDENTE

Conte Gherardo Freschi.

VICE-PRESIDENTE

Conte Luigi Serristori.

SEGRETARIO

Bonajuto Paris Sanguinetti.

GEOLOGIA, MINERALOGIA E GEOGRAFIA

PRESIDENTE

March. Lorenzo Pareto.

VICE-PRESIDENTE

Nob. Achille De Zigno.

SEGRETARIO

Prof. Leopoldo Pilla.

ZOOLOGIA, ANATOMIA COMPARATA E FISIOLOGIA

PRESIDENTE

Principe Carlo Luciano Bonaparte.

VICE-PRESIDENTE

Cav. Carlo Bassi.

SEGRETARIO

Dott. Timoteo Riboli.

BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETALE

PRESIDENTE

Dott. Bartolommeo Biasoletto.

SEGRETARI

Dott. Luigi Masi.

Dott. Ettore Celi.

FISICA, CHIMICA E MATEMATICA

PRESIDENTE

Cav. prof. Gaetano Giorgini.

VICE-PRESIDENTE

Cav. Ferdinando Tartini.

SEGRETARI

Prof. Gio. Maria Lavagna.

Prof. Luigi Giorgi.

CHIMICA

(*Sotto-Sezione*)

PRESIDENTE

Prof. Giovacchino Taddei.

SEGRETARIO

Prof. Luigi Calamai.

MEDICINA

PRESIDENTE

Cav. prof. Carlo Speranza.

VICE-PRESIDENTE

Cav. Salvatore De Renzi.

SEGRETARI

Dott. Girolamo Cioni.

Dott. Antonio Salvagnoli Marchetti.

SOTTO-SEZIONE DI CHIRURGIA

VICE-PRESIDENTE

Prof. Carlo Burci.

SEGRETARIO

Dott. Giuseppe Secondi.

DEPUTAZIONI ACCADEMICHE

ACCADEMIA DI AGRICOLTURA, COMMERCIO ED ARTI DI VERONA

Bernardino Grigolati
Nob. Gio. Antonio de Camposnini

ACCADEMIA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI DI UDINE

Conte Avv. Prospero Antonini.
Conte Gherardo Freschi.
Prof. Matteo Petronio.

ACCADEMIA DI AGRICOLTURA DI UDINE

Nob. Achille de Zigno.

ACCADEMIA I. E R. ARETINA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

Cap. Oreste Brizzi.
Giovanni Guillichini.

ACCADEMIA DEGLI ASPIRANTI NATURALISTI DI NAPOLI

Cav. Salvatore de Renzi.

ACCADEMIA DI BARCELLONA DI SCIENZE NATURALI ED ARTI

Dott. Felice Maria Falguera.
Dott. Michele Colmeiro.
Dott. Giuseppe Castelli.

ACCADEMIA CASENTINESE DEL BUONARROTI DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

Prof. D. Cammillo Gatteschi.
Abb. D. Luigi Fiaschi.
Ing. Francesco Melotti.

ACCADEMIA DEI CONCORDI DI BOVOLENTA SCIENTIFICO-LETTERARIA

Prof. Bartolommeo Bizio.

ACCADEMIA DEGLI EUTELETI DI S. MINIATO

March. prof. Cosimo Ridolfi.
Dott. Giuseppe Berni.

ACCADEMIA DEI CONCORDI DI ROVIGO SCIENTIFICO-LETTERARIA

Dott. Giuseppe Baruffi.
Dott. Gaetano Grigolato.
Dott. Vincenzo Fiola.

ACCADEMIA R. DEI FILOMATI DI LUCCA

Dott. Angelo Pelliccia.
Arch. Cesare Landucci.

ACCADEMIA DI FOSSANO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

Cav. prof. Giacinto Carena.

ACCADEMIA I. E R. DEI FISIOCRITICI DI SIENA

Prof. Filippo Carresi.
Prof. Alessandro Corticelli.

ACCADEMIA R. DEL DIPARTIMENTO DI GARD

Bar. D'Hombres Firmas.

ACCADEMIA I. E R. DEI GEORGOFILI DI FIRENZE

March. prof. Cosimo Ridolfi.
Abb. Raffaele Lambruschini.
Prof. Giovacchino Taddei.

ACCADEMIA I. E R. DEGLI INCAMMINATI DI MODIGLIANA

Cav. prof. Francesco Mingori.
Placido Campetti.

ACCADEMIA LABRONICA DI LIVORNO

Prof. Gio. Maria Lavagna.
Bartolommeo Cini.

ACCADEMIA R. LUCCHESE DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

Dott. Giacomo Bonuccelli.
Prof. Ermenegildo Tessandori.

ACCADEMIA R. DI MODENA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

Cav. prof. Gio. Battista Amici.

ACCADEMIA I. E R. DI PADOVA DI SCIENZE ED ARTI

Nob. Achille de Zigno.

R. ACCADEMIA MESSINESE DEI PELORITANI

Dott. Giuseppe La Farina.

ACCADEMIA I. E R. PISTOIESE DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

Prof. Luigi Pacinotti.
Prof. Domenico Mazzoni.
Prof. Pietro Michelacci.
Dott. Giovanni Bechelli.
Dott. Filippo Pacini.

ACCADEMIA I. E R. TEGÈA DI SIENA

Prof. Filippo Carresi.
Princ. Luigi Luciano Bonaparte.
Prof. Alessandro Corticelli.

ACCADEMIA R. DELLE SCIENZE DI TORINO

Conte Carlo Ilarione Petitti di Roreto.
Cav. Prof. Giacinto Carena

ACCADEMIA VALDARNESE DEL POGGIO

Dott. Leonardo Bruni.
Cap. Oreste Brizzi.
Prof. Pietro Savi.

ACCADEMIA I. E R. DELLA VALLE TIBERINA TOSCANA
DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

Cav. prof. Francesco Mingori.
Prof. Andrea Pandolfi.

ATENEO DI BERGAMO

Dott. Luigi Comaschi.
Dott. Giovanni Capsoni.
Dott. Giuseppe Bergamaschi.
Dott. Francesco Cima.

ATENEO DI BRESCIA

Prof. Antonio Perego.
Dott. Antonio Schivardi.
Dott. Francesco Cima.

ATENEO I. E R. ITALIANO

Cav. prof. Giovanni Rosini.
Cav. Jacopo Gråberg de Hemsö.
Avv. Ferdinando Maestri.
Dott. Attilio Zuccagni Orlandini.

ATENEO VENETO

Prof. Bartolommeo Bizio.

ATENEO DI TREVISO

Dott. Francesco Gera.

COLLEGIO MEDICO I. E R. FIORENTINO

Prof. Giovacchino Taddei, *Presidente*.
Prof. Pietro Vannoni.
Prof. Carlo Burci.
Prof. Luigi Calamai.

COMITATO PERMANENTE DI SANITÀ
DEL DUCATO DI LUCCA

Prof. Gesualdo Franchi.
Dott. Giacomo Bonuccelli.
Dott. Alessandro Gianni.
Dott. Giovanni Bianchi.

INSTITUTO D'AFFRICA

Cav. Agostino Adorno de Tscharners.

INSTITUTO I. E R. DEL REGNO LOMBARDO-VENETO
DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

Prof. Giuseppe Belli.
Cav. Francesco Carlini.

REPUBBLICA ECCELSA DI S. MARINO

Cav. prof. Francesco Mingori.
Cap. cons. Oreste Brizzi.

SOCIETÀ ACCADEMICA DI MEDICINA DI MARSIGLIA

Cav. prof. Carlo Speranza.

SOCIETA ACCADEMICO-MEDICO-NAZIONALE DI VACCINAZIONE
DI FRANCIA

Delegazione italica

Dott. Gio. Battista Brunetta.
Cav. Balì Gio. Saladino dal Borgo.
Dott. Niccolò Celle.
Dott. Jacopo Corinaldi.
Avv. Puccio Raimondo da Casanuova.
Dott. Giovanni Vannucchi.

SOCIETÀ I. E R. AGRARIA TIROLESE

Sezione italiana

Conte Benedetto Giovannelli.

SOCIETÀ AGRARIA DI TORINO

March. col. Emilio Bertone de Sambuy.
Cav. dott. Bertini.
Conte Carlo Ilarione Petitti di Roreto

I. R. SOCIETÀ DI AGRICOLTURA DELLA CARNIOLA

Conte Vittore Trevisan.

SOCIETÀ I. E R. DI AGRICOLTURA DELLA MORAVIA E SLESIA

Abb. prof. Luigi Configliachi.

SOCIETÀ I. E R. AGRONOMICA DI VIENNA

Dott. Bartolommeo Biasoletto

SOCIETÀ ECONOMICA DI CHIAVARI

Dott. Stefano Bancalari.
March. Cammillo Pallavicino.

SOCIETÀ ITALIANA DELLE SCIENZE RESIDENTE IN MODENA

Cav. Francesco Carlini.
Prof. Giuseppe Bianchi.

SOCIETÀ MEDICA DI EMULAZIONE DI PARIGI

Cav. Agostino Adorno de Tscharners.

SOCIETÀ MEDICA DI LIVORNO

Dott. Emmanuele Basevi.
Dott. Andrea Giovannetti.

SOCIETÀ MEDICO-FISICA FIORENTINA

Prof. Giovacchino Taddei, *Presidente*.
Prof. Carlo Burci, *Segretario*.
Dott. Giuseppe Levi.
Dott. Giorgio Pellizzari.
Dott. Girolamo Cioni.

SOCIETÀ R. DI SAVOIA

Giuseppe Bonjean.

SOCIETÀ DI STATISTICA GENERALE DI PARIGI

Cav. Agostino Adorno de Tscharners.

UNIVERSITÀ I. E R. DI PISA

Prof. Raffaele Piria.
Prof. Ottaviano Fabrizio Mossotti.
Cav. prof. Paolo Savi.
Prof. Carlo Matteucci.

UNIVERSITÀ I. E R. DI SIENA

Prof. Zanobi Pecchioli.
Prof. Antonio Bartolini.

CATALOGO

DEGLI SCIENZIATI CHE CONCORSERO AL QUINTO CONGRESSO

1. Adorno de Tscharners Agostino di Francia, deputato della Società medica di emulazione di Parigi ec. ec.
2. Alboni dott. Eugenio di Bologna, capitano sanitario delle truppe pontificie, socio al Bollettino medico.
3. Ancona (d') dott. Sansone di Pesaro, dottore in Matematiche.
4. Andreini patrocinatore Giacomo di Lucca, socio della R. Accademia dei Filomati.
5. Andreini Vincenzo di Firenze, prof. di Clinica chirurgica, e cav. di s. Giuseppe.
6. Angeli Michele di Fivizzano, medico di quell' Ospedale.
7. Angeloni Gaetano di Urbino, prof. di Matematiche superiori.
8. Anichini Rodolfo di Firenze, medico astante nell' I. R. Arcispedale di s. Maria nuova.
9. Appolloni Gaetano di Pisa, medico primario ai Bagni di san Giuliano.
10. Aporti abb. cav. Ferrante di Cremona.
11. Arcangeli Carlo di Firenze, prof. di Fisiologia e Patologia generale nell' I. R. Università di Pisa.
12. Arrighi dott. Luigi di Lucca, prof. nel R. Liceo, socio ordinario della R. Accademia dei Filomati.
13. Auger Gio. Battista Armando di Parigi, dottore ec.
14. Bacchetti dott. Onorato di Pistoia, membro dei Congressi scientifici di Pisa e di Firenze, socio di varie Accademie.

15. Baer (de) capitano Federigo di Wurtemberg.
16. Balbi cav. Adriano di Venezia, consig. Imperiale.
17. Baldacci dott. G. di Massa, socio ordinario della R. Accademia scientifico-letteraria di quella città.
18. Bambagini Pietro di Siena, cavaliere, rettore del Duomo.
19. Bancalari dott. Stefano di Chiavari, deputato di quella Società economica, prefetto della classe dei Filomati.
20. Bandettini Andrea di Lucca, prof. emerito del R. Liceo.
21. Bandettini dott. Francesco di Lucca, prof. di Medicina legale nel R. Liceo.
22. Banti can. Rinaldo di san Miniato, membro del Congresso di Firenze.
23. Bard cav. Giuseppe di Bonna, corrispondente istorico del Ministro della pubblica istruzione.
24. Baroni Gaetano di Firenze, membro dell' Accademia dei Georgofili.
25. Barsanti dott. Pompeo di Lucca, membro del Comitato di Sanità.
26. Barsocchini abb. Domenico di Lucca, socio ordinario della R. Accademia lucchese.
27. Barsotti Antonio di Firenze, avv. ed accademico tegèo.
28. Barsotti Giovanni di Lucca, profess. di Calcolo sublime, Meccanica e Idraulica nel R. Liceo, socio ordinario della R. Accademia lucchese.
29. Bartolini Antonio di Prato, prof. di Medicina pubblica nella I. R. Università di Siena, e deputato della medesima al Congresso.
30. Baruchelli dott. Paolo di Brescia, avvocato, socio di quell' Ateneo.
31. Baruchello dott. Gio. Battista di Rovigo, prof. nel Seminario di detta città.
32. Barzellotti dott. Gaspero di Firenze, medico curante nel R. Arcispedale.
33. Basevi Abramo di Livorno, dott. in Medicina.
34. Basevi Emmanuele di Pisa, socio di varie Accademie, deputato della Società medica di Livorno, e membro dei Congressi precedenti.
35. Basili abb. cav. Francesco di Stìa, dei march. Bartolini Salimbeni, patrizio fiorentino.
36. Bassi cav. Carlo di Milano.
37. Bazzini dott. Carlo Augusto di Pavia, rettore magnifico della I. R. Università di Padova, prof. in essa di Statistica degli stati europei, membro di parecchie Università scientifiche e letterarie.

38. Bechelli Giovanni di Pistoia, supplente alla cattedra di Anatomia nell' Università di Pisa, deputato dell' Accademia pistoiese.

39. Belleli Moisè di Corfù, socio dell' Accademia valdarnese del Poggio.

40. Belli dott. Giuseppe di Calasca, prof. di Fisica nella Università di Pavia.

41. Bellini dott. Ferdinando di Pisa, infermiere dell' I. R. Arcispedale di santa Maria nuova, socio ordinario della I. R. Accademia dei Georgofili.

42. Bellini Gio. Battista di Firenze, maestro di turno, chirurgo di santa Maria nuova, ostetrico di quel quartiere, e socio di varie Accademie europee.

43. Bergamaschi Giuseppe di Pavia, I. e R. medico provinciale di Bergamo.

44. Bernardini abb. dott. Romualdo di Cutigliano, socio dell'Accademia pistoiese.

45. Berni dott. Giuseppe M. di san Miniato, medico sopraintendente a quelli Ospedali riuniti, e deputato dell'Accademia degli Euteleti.

46. Bertacchi da Paule dott. Pompeo di Pisa, membro del primo Congresso italiano, e socio di varie Accademie.

47. Berti dott. Iacopo di Padova, decano emerito e membro collegiale in quella I. R. Università, lettore di Geologia.

48. Berti Cristiano di Prato, socio dell' Accademia Tegèa.

49. Bertone de Sambuy marchese Emilio di Torino, colonnello d' artiglieria, rappresentante l'Associazione agraria di detta città.

50. Bertoni dott. Raniere di Pisa, chirurgo della pia Casa di misericordia di detta città, socio della I. R. Accademia di Scienze, Lettere, ed Arti di Arezzo.

51. Bertolozzi can. Paolo di Lucca, socio di varie Accademie.

52. Betti Mansueto di Lucca, dottore in Legge, e prof. di Architettura legale tecnica.

53. Bianchi dott. Giovanni di Lucca, medico della R. Casa e Corte.

54. Bianchi Giuseppe di Modena, direttore dell' Osservatorio.

55. Biasoletto dott. Bartolommeo di Trieste, ivi direttore del Giardino botanico

56. Bini Francesco di Pontedera, ajuto al professore di Medicina pratica della scuola di complemento e perfezionamento nell' I. R. Arcispedale di santa Maria nuova di Firenze, segretario delle corri-

spondenze della Società medico-fisica fiorentina, e membro del primo e terzo Congresso.

57. Bini dott. Luigi di Pisa, dott. in Legge, e membro dell' Accademia palermitana.

58. Bini abb. Telesforo di Lucca, bibliotecario, e socio ordinario della R. Accademia lucchese.

59. Bizio Bartolommeo di Venezia, uno dei quaranta della Società italiana, membro effettivo e vice-segretario dell' I. R. Instituto veneto, prof. di Chimica applicata nelle II. RR. scuole di quella città.

60. Bonaini Francesco di Livorno, professore dell' I. R. Università di Pisa.

61. Bonaparte Carlo Luciano di Roma, principe di Canino.

62. Bonaparte principe Luigi Luciano di Firenze, membro attivo della Società medico-fisica fiorentina.

63. Bonjean J. di Chambery, farmacista chimico, membro della R. Accademia di Savoia.

64 Bonneval (de) conte Andrea di Parigi, decorato di diversi ordini.

65. Bonuccelli dott. Giacomo di Lucca, medico di S. A. R. il Duca, e socio ordinario della R. Accademia lucchese.

66. Borchardt Guglielmo di Berlino, dottore in Matematiche.

67. Borelli dott. Ippolito di Lucca, prof. di Clinica e di Operazioni chirurgiche nel Real Liceo, chirurgo in capo dei RR. Ospizi ed Ospedali, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

68. Borgo (dal) cav. Balì Giovanni Saladino di Pisa, deputato della Commissione di vaccinazione di Parigi.

69. Bormida Vincenzo di Lucca, prof. emerito del R. Liceo.

70. Bottini marchese Lorenzo di Lucca, tenente colonnello.

71. Botto Girolamo di Genova, profess. di Clinica medica in quella Reale Università.

72. Branchi cav. prof. Giuseppe di Pisa, prof. emerito di quella I. R. Università.

73. Brancoli avvocato Cesare di Lucca, consigliere di Stato, avv. consultore della R. Casa e Corte, socio ordinario della R. Accademia lucchese, presidente della R. Accademia dei Filomati, e socio ordinario di quella di Perugia.

74. Brey Gaetano di Milano, ingegnere archit., memb. di diverse Accademie scientifiche.

75. Brizzi capit. consig. Oreste di Arezzo, censore della I. R. Accademia della valle tiberi-

na toscana, membro dei Congressi di Firenze e Padova, rappresentante la Eccelsa Repubblica di s. Marino, deputato dell' I. R. Accademia aretina, e dell'Accad. valdarnese.

76. Brunetta dott. Gio. Battista del Friuli, rappresentante la Reale Società accademico-medico-nazionale francese di vaccinazione residente in Parigi, e membro di vari Instituti.

77. Bruni dott. Leonardo di Arezzo, med. primario dell'Ospedale di s. Gemignano, socio ordinario dell'Accademia valdarnese, ed uno dei deputati della medesima al Congresso.

78. Buonaccorsi Giovanni di Lucca, chirurgo primario del Manicomio di Fregionaia.

79. Buonamici Enrico di Firenze, socio conservatore dell'Accademia medico-fisica fiorentina, e membro del terzo Congresso scientifico.

80. Buonanoma dott. Francesco di Lucca, prof. di Geometria e d'Algebra elementare nel R. Liceo.

81. Burci dott. Carlo di Firenze, prof. di Anatomia patologica nell'I. R. Arcispedale di santa Maria nuova.

82. Calamai prof. Luigi di Firenze, membro del Collegio medico fiorentino.

83. Calderini Carlo Ampelio di Milano, ivi medico dell'Ospedale, e redattore degli Annali di Medicina.

84. Calderini dott. Sebastiano di Firenze, membro della Società medico-fisica fiorentina.

85. Calo' David di Livorno, ivi membro della Società medica, e membro aggiunto della Società di vaccina di Savoia.

86. Calvi Gottardo di Milano, aggiunto all' I. R. Gabinetto numismatico di quella città, socio dell' Accademia dei Georgofili, e di altre.

87. Calzoni dottor Demetrio di Ravenna, medico-chirurgo, membro del Congresso di Padova.

88. Campetti Placido di Lucca, aggregato alla Biblioteca di S. A. R. il Duca, rappresentante l' Accademia di Modigliana.

89. Camposnini (de) Giovanni Antonio di Verona, I. R. Scudiere, presidente e deputato dell' Accademia di Agricoltura, Arti e Commercio di quella città.

90. Capei Pietro di Lucignana, prof. nell' I. R. Università di Pisa, membro ordinario dei Georgofili.

91. Capezzuoli Serafino di s. Gemignano, aiuto alla catte-

dra di Chimica organica della scuola di perfezionamento nell' I. R. Arcispedale di santa Maria nuova di Firenze, segretario delle corrispondenze della Società medico-fisica fiorentina, membro del primo e terzo Congresso.

92. Cappuri dott. Lorenzo di Lucca, socio della R. Accademia dei Filomati.

93. Caprilli Ignazio di Pisa, chimico farmacista, membro del primo Congresso italiano, e socio ordinario dell' Accademia valdarnese.

94. Capsoni Giovanni di Pavia, direttore degli Ospedali di Bergamo, delegato di quell' Ateneo, e membro dell' Ateneo di Venezia.

95. Carena cav. prof. Giacinto di Torino, membro delegato della R. Accademia delle Scienze, deputato per quella di Fossano.

96. Carina Alessandro di Lucca, direttore degli Stabilimenti termali dei Bagni.

97. Carlini Francesco di Milano, ivi direttore dell' Osservatorio, presidente dell' Instituto lombardo.

98. Carlotti marchese Bonaventura di Verona, membro della Imp. e Reale Università di Padova.

99. Carmignani cav. commendatore Giovanni di Pisa, professore in quella I. R. Università, socio di più Accademie.

100. Caroni Pietro di Lucca, membro dell'Accad. dei Filomati.

101. Carresi Filippo di Siena professore di Materia medica, e deputato dell' Accademia dei Fisiocritici, e di quella Tegèa.

102. Casali Giulio Cesare di s. Marino, prof. di belle lettere, accademico dei Filomati.

103. Casanuova (da) avv. Puccio di Pisa, deputato dell' Accademia di vaccinazione di Parigi.

104. Cassiani Ingoni Gio. Battista di Parma, prof. di Fisica.

105. Castelli dott. Giuseppe dei Bagni di Pisa, medico dell' I. R. Ospedale di detti Bagni.

106. Castelli dott. Francesco di Pisa, socio dell' Accademia fisico-medica fiorentina, e di altre Accademie.

107. Castiglioni avv. Giuseppe di Lucca, socio ordinario della R. Accademia dei Filomati.

108. Catturani Gio. Battista di Trento, memb. della Società agraria tirolese, sezione italiana.

109. Cavarra dott. Angelo di Parigi, medico ec.

110. Ceccarelli Leopoldo Pio di Pisa, avv.

111. Cecchi dottore Giovacchino d' Empoli, già ripetitore di

Notomia nella scuola fiorentina, chirurgo maggiore della guarnigione di Livorno.

112. Celi dott. Ettore di Massa Ducale, naturalista, accademico valdarnese, e membro del Congresso di Firenze.

113. Celle dott. Niccolò di Firenze, membro di varie Accademie, ed uno dei deputati di quella medico-nazionale francese di vaccinazione.

114. Centofanti Silvestro di Pisa, ivi professore della Università.

115. Centofanti Vincenzo di Pisa, prof. di Ostetricia in quella Università.

116. Cerioli Gaspare di Cremona, prof. di Chimica e Storia naturale, dott. in Medicina e Chirurgia, membro attivo della Società medico-chirurgica di Bologna, corrispondente della Società di Medicina e Scienze naturali di Bruxelles.

117. Cerù Nicolao di Lucca, ivi medico degli Asili infantili.

118. Cervelli Michele di Lucca, direttore delle pubbliche fabbriche e ingegnere del Governo.

119. Cesana M. Isach di Pisa, dottore in Matematiche.

120. Cherici Stefano di Firenze, accademico ordinario e benemerito dell' Accademia della valle tiberina.

121. Chiappelli dott. Francesco di Pistoia, socio di diverse Accademie, e membro del primo e terzo Congresso.

122. Chiari Prospero di Garfagnana, medico ai Bagni di Casciana, socio dell' Accademia dei Fisiocritici di Siena, degli Euteleti, di quella della valle tiberina toscana, e della Società medica di Livorno.

123. Chicca dott. Domenico di Lucca, socio ordinario della Reale Accademia dei Filomati.

124. Chiesi dott. Tito di Pisa, socio corrispondente della Società di Storia naturale in Atene.

125. Chifenti dott. Bartolommeo di Firenze, medico accademico.

126. Chilese dott. Francesco di Rovigo, prof. e rettore del Seminario in quella città.

127. Ciardini canonico Francesco di s. Miniato, prof. di Matematiche e Scienze fisiche, membro della prima e terza Riunione.

128. Ciarpaglini Francesco di Strada in Casentino, ivi prefetto del Collegio.

129. Cima Antonio di Cagliari, dottore in Filosofia e Medicina.

130. Cima Francesco di Bergamo, I. R. medico fiscale, deputato dell' Ateneo di Scienze, Lettere ed Arti di quella città.

131. Cini Bartolommeo di s. Marcello, deputato dell' Accademia Labronica.

132. Cini Tommaso di s. Marcello, ingegnere.

133. Cioni dott. Girolamo di Firenze, socio conservatore dell'Accademia medico-fisica fiorentina, e deputato della Società medica al quinto Congresso degli scienziati italiani.

134. Civinini Filippo di Pisa, ivi professore di Patologia chirurgica, e direttore del Museo anatomico.

135. Colli canonico Pietro di Adria, ivi prefetto dell'Instituto ginnasiale, e accademico corrispondente dei Concordi di Rovigo.

136. Colmeiro Miguel di Spagna, dott. in Medicina, prof. al Giardino botanico di Barcellona.

137. Colucci Giovanni di Lucca, farmacista, aggregato al Real Museo di Storia naturale di S. A. R. il Duca.

138. Comandoli Alessandro di Pisa, dott. in Medicina e Chirurgia, socio di varie Accademie, e medico nei RR. Spedali riuniti di quella città.

139. Comandoli dott. Giovanni di Pisa, medico al servizio di S. A. I. R., e socio di varie Accademie.

140. Comaschi Luigi di Pavia, dottore in Medicina e Chirurgia, prof. di Filosofia latina e greca nell' I. R. Liceo di Bergamo.

141. Consoni prof. canonico Taddeo di Orzinuovi lombardo, socio di varie Accademie.

142. Contrucci Paolo di Lucca, membro di altri Congressi.

143. Contrucci prof. Pietro di Pistoia, segretario delle corrispondenze dell' Accademia pistoiese.

144. Copello Giovanni di Chiavari, socio ordinario di quella Società economica, e corrispondente della medico-chirurgica di Bologna.

145. Coquand di Aix, prof. di Geologia.

146. Corafà dott. Marino di Cefalonia.

147. Corazzi avv. Antonio di Barga.

148. Corghi dott. Carlo di Torino, socio di varie Accademie letterarie, prof., membro del Congresso di Padova.

149. Corinaldi dott. Iacob di Pisa, vice-presidente dell' Accademia valdarnese del Poggio, segretario dell' I. R. Ateneo italiano per la sezione di Pisa, membro di varie Accademie italiane ed estere, deputato al Congresso dalla Società nazionale di vaccinazione di Francia.

150. Corradini Luigi di Pisa, professore di Filosofia razionale.

151. Corticelli Alessandro di Firenze, prof. di Fisiologia e Patologia, deputato dell' Accademia dei Fisiocritici, e della Tegèa di Siena.

152. Costa Ettore di Genova, dott. di Medicina, membro della Società agraria di Torino.

153. Covelli avv. Gio. Battista di Napoli, membro dell' Accademia valentiniana.

154. Cresci dott. Iacopo di Firenze, socio di più Accademie, membro dei precedenti Congressi.

155. Cristofori Andrea di Mantova, direttore dell' Ospedale, e socio di varie Accademie.

156. Cusieri Aldobrando di Certaldo, membro della Società medico-chirurgica di Bologna, e di altri Congressi italiani.

157. Cuturi dott. Carlo di Pisa, socio dell' Accademia della valle tiberina toscana.

158. Damucci dott. Stefano di Firenze, accademico della Società fisico-medica fiorentina.

159. Decanini abb. Carlo di Lucca, aiuto alla cattedra di Fisica.

160. Demidoff principe, di Russia, membro dell' Accademia delle Scienze di Pietroburgo.

161. Desideri Francesco di Lucca, dott. in Matematica, e ingegnere alle acque e strade.

162. Dini dott. Giovanni di Pistoia, medico.

163. Dini dott. Olinto di Castelnuovo di Garfagnana, professore emerito dell' Università di Pisa, e socio di varie Accademie.

164. Disperati Antonio di Livorno, dott., e socio dell' Accad. Lab.

165. Doveri dott. Giuseppe di Livorno, prof. onorario della I. R. Università di Pisa.

166. Duranti Pietro di Siena, membro dei due Congressi precedenti, addetto al laboratorio zootomico della Università di Pisa.

167. Falguera Felice Maria di Matarò, uno del consiglio di S. M. Cattolica, auditore di guerra dell' esercito di Catalogna ec.

168. Fanteria (della) dott. Cammillo di s. Miniato, medico in quell' Ospedale.

169. Fanteria (della) dott. Giuseppe di Pisa, membro del terzo Congresso italiano.

170. Fantoni canonico Gaetano di Pisa, prof. di Lingue orientali, dott. nell' Università.

171. Fattori Luca di Firenze, chirurgo.

172. Fava Francesco di Lucca, ingegnere.

173. Fedeli dott. Fedele di Pisa, medico di turno nel R. Spedale di quella città, membro

del primo e terzo Congresso, e socio di varie Accademie scientifiche.

174. Ferra (de) cav. Leopoldo di Siena, direttore dello Stabilimento di Mendicità.

175. Ferri dott. Francesco di Pisa, medico-chirurgo.

176. Festari Girolamo di Valdagno, dott. in Medicina e Chirurgia, socio corrispondente dell' Accademia di Padova.

177. Fiaschi abb. Luigi di Poppi, ivi bibliotecario della Rilliana, e deputato dell' Accademia casentinese.

178. Figarolli prete Francesco di Verona, prof. di Storia ecclesiastica nel ven. Seminario di quella città.

179. Finalci Antonio di Bagnone, socio dell'Accademia dei Georgofili, e di altre Accademie.

180. Finetti canonico Ridolfo di Lucca, socio emerito della R. Accademia dei Filomati.

181. Fornaciari Luigi di Lucca, segretario della R. Accademia lucchese, avvocato regio presso i tribunali superiori.

182. Franceschi Gio. Angelo di Firenze, membro del terzo Congresso degli scienziati.

183. Francesconi dott. C. di Lucca, medico dei poveri.

184. Franchi dott. Gesualdo di Lucca, prof. di Fisiologia, Patologia e Igiene nel R. Liceo, membro in titolo del Comitato di Sanità.

185. Frediani Carlo di Massa di Carrara, socio ordinario della R. Accademia di Letteratura, Scienze ed Arti.

186. Freschi conte Gherardo di Udine, deputato dell' Accademia agraria di quella città.

187. Galletti dott. Marco di Firenze, medico primario del Bigallo, di s. Gio. di Dio, e di altri Stabilimenti, socio ordinario dei Fisiocritici di Siena, e dei Filomati di Firenze.

188. Galli Eugenio di Lucca, professore nel R. Liceo.

189. Galli Leonardo di Lucca, professore sostituto di Anatomia umana e comparata nel Reale Liceo.

190. Galli avv. Odoardo di Lucca, segretario perpetuo emerito della Reale Accademia dei Filomati.

191. Ganzoni Giacomo Andrea di Svizzera, capitano di stato maggiore, ed uno dei componenti il Congresso di Firenze.

192. Gargini dott. Filippo di Pistoia, profess. di Fisica nelle Reali scuole di Arezzo.

193. Gatteschi proposto C. Camillo di Strada in Casentino, rettore di quel Seminario e Collegio.

194. Gemignani dott. Lorenzo di Lucca, membro della R. Accademia dei Filomati.

195. Gera dott. Francesco di Conegliano.

196. Gherardi Dragomanni Francesco di san Sepolcro, fondatore e segretario perpetuo dell' Accademia della valle tiberina toscana, consultore della pubblica instruzione della Eccelsa Repubblica di san Marino.

197. Ghivizzani Antonio di Lucca, direttore generale dei Reali Ospizi ed Ospedali, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

198. Giambastiani Cesare di Lucca, ingegnere addetto alla R. Finanza.

199. Gianfilippi (de) F. A. di Verona, socio ordinario di più Accademie d' Italia, e membro di tutti gli altri Congressi.

200. Giannelli avv. Antonio di Lucca, gonfaloniere della Comunità di Capannori, consultore inspettore e consigliere della Cassa di risparmio.

201. Giannelli dott. Giuseppe di Lucca, prof. di Materia medica nel R. Liceo, medico sostituto dei RR. Ospizi ed Ospedali, medico inspettore sanitario aggiunto al Comitato di Sanità, socio ordinario della R. Accademia lucchese e della R. dei Filomati, e corrispondente di varie altre, tanto italiane che straniere.

202. Gianni dott. Alessandro di Lucca, medico primario dei Reali Ospedali, membro del Comitato di Sanità.

203. Giolo Vincenzo di Rovigo, deputato dell' Accademia scientifico-letteraria dei Concordi, socio corrispondente delle RR. Accademie di Lucca, Siena, ed Arezzo, di quelle medico-chirurgiche di Bologna e Ferrara, e di parecchie altre.

204. Giorgi padre Eusebio delle scuole pie di Firenze, prof. di Fisica.

205. Giorgi Giuseppe di Lucca, conservatore delle ipoteche.

206. Giorgi Luigi di Lucca, prof. di Fisica nel R. Liceo.

207. Giorgini Carlo di Firenze, uno dei componenti il terzo e quarto Congresso.

208. Giorgini cav. Gaetano di Firenze, sopraintendente agli studi del Granducato di Toscana, assessore del terzo Congresso.

209. Giorgini Gio. Battista di Siena, profess. consigliere nella I. R. Università.

210. Giorgini Nicolao di Lucca, Presidente del Consiglio dei

Ministri, direttore generale dell' Interno ec. ec.

211. Giovanelli conte Benedetto, podestà di Trento.

212. Giovannetti dott. Andrea di Livorno, socio ordinario di quella Società medica, e deputato della medesima al Congresso.

213. Giovannetti cav. Giuseppe di Lucca, tenente colonnello.

214. Giovannetti Raffaele di Lucca, professore di Disegno al R. Liceo.

215. Giovannini Antonio di Lucca, avvocato consultore dello Stato, della Reale Deputazione edilizia, e accademico latino.

216. Giudici (de') avv. Giuseppe di Lucca, socio della R. Accademia dei Filomati.

217. Giusti (de') dott. Angelo di Lucca, socio della R. Accademia de' Filomati, medico sostituto alle Carceri.

218. Gråberg de Hemsö cav. dott. Iacopo di Gottland in Svezia, console emerito di S. M. Svedese, ciamberlano e bibliotecario palatino di S. A. I. R. il Granduca di Toscana.

219. Grassi dott. Francesco di Pistoia, cav. di più ordini, protomedico di salute pubblica in Egitto, e membro di varie Accademie.

220. Grassini Mariano di Pisa, professore della I. e R. Università.

221. Griffa cav. Michele di Torino, prof. di Clinica medica, medico dell' Ergastolo, membro dell' Accademia di Berlino, e di molte altre.

222. Grigolati Bernardino di Verona, membro attivo di quell' Accademia di Agricoltura Arti e Commercio, deputato della medesima al Congresso.

223. Grigolato Gaetano di Rovigo, vice-presidente dell' Accademia dei Concordi, deputato della medesima, socio di varie Accademie.

224. Grisanti Giuseppe di Reggio, socio sedente di quella Società d' Agricoltura.

225. Guicciardini march. Pietro di Firenze, membro dell' I. R. Accademia dei Georgofili.

226. Guidi dott. Raffaele di Lucca, medico dei poveri.

227. Guillichini Giovanni di Arezzo, deputato di quell' I. e R. Accademia di Scienze e Lettere.

228. Guinigi marchese Lelio di Lucca, maggiore comandante i RR. Carabinieri.

229. Hombres Firmas (d') d'Alais, membro corrispondente dell' Instituto, della Società R. di Agricoltura, dell' Accademia

R. di Torino, di Napoli ec. deputato della R. Accademia di Nimes.

230. Ierpi dott. Camillo di Livorno, membro attivo della Società medico-fisica fiorentina, medico curante addetto al R. Arcispedale di s. Maria nuova, uno dei componenti il terzo Congresso.

231. Jacobi C. G. F. di Potsdam, prof. di Matematiche all' Università di Koenisberg, membro delle Accademie di Berlino, Londra, Parigi ec., cav. dell' ordine pel merito ec.

232. Lambruschini abb. Raffaele di Firenze, membro dell' I. R. Accademia dei Georgofili, e deputato di essa al Congresso.

233. Lami dott. Giovacchino di Livorno, fondatore di quella Società medica.

234. Lampronti Salomone di Firenze, socio conservatore dell'Accademia medico-fisica fiorentina, membro di altri Congressi, e socio corrispondente di varie Accademie.

235. Landucci Cesare di Lucca, socio della R. Accademia dei Filomati.

236. Larini arciprete Luigi di Lucca, socio ordinario della Reale Accademia lucchese.

237. Lavagna G. Maria di Pisa, professore di Geometria e Trigonometria in quella Università, deputato dell' Accademia Labronica al Congresso.

238. Lazzarini dott. Cesare di Lucca, architetto.

239. Leonardi avv. Leonardo di Lucca, prof. d' Istituzioni civili nel R. Liceo, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

240. Levi dott. Giuseppe di Firenze, conservatore della Società medico-fisica fiorentina, deputato della medesima al Congresso e membro di quelli precedenti.

241. Linoli dott. Edoardo di Pietrasanta, socio corrispondente di varie Accademie scientifico-letterarie e membro dei precedenti Congressi.

242. Lippi dott. Carlo di Lucca, medico degli Asili infantili.

243. Lippi Regolo di Firenze, dottore in Medicina.

244. Loreta Clemente di Ravenna, ingegnere, socio dell'Accademia economico-agraria di Perugia.

245. Lottini prof. Zanobi di s. Miniato.

246. Lucchesi avv. prof. Serafino di Lucca, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

247. Luciani Ferdinando di Castelnuovo, membro di varie Accademie.

248. Macarini dottore Antonio di Lucca, assistente alla Clinica medica.

249. Maestrelli Costante d'Empoli, ingegn. inspettore di acque e strade del compartimento di Arezzo.

250. Maestri avv. Ferdinando di Parma, già prof. di Leggi e di Economia politica, socio di diverse Accademie scientifiche e letterarie, deputato dell' I. e R. Ateneo italiano al Congresso.

251. Magi P. L. Diodoro di Foiano, lettore giubilato dei Minori Osservanti, esaminatore sinodale, socio ordinario dell'Accademia della valle tiberina toscana.

252. Maisons du Pallans (de) di Bordeaux, dott. della facoltà di Medicina di Parigi.

253. Majocchi G. Alessandro di Milano, membro di diverse Accademie, prof. di Fisica in quell' I. R. Liceo, redattore degli Annali di Fisica, Chimica e Matematica.

254. Manfrè Pasquale di Napoli, ivi medico del grande Spedale degl' incurabili, dei ciechi, e dell' Annunziata, profess. di Scienze mediche, e socio di moltissime Accademie nazionali ed estere.

255. Manfredi Manfredo di Lucca, chirurgo, sostituto al dissettore di Anatomia umana e comparata nel R. Liceo.

256. Manzi dott. Giovanni di Pisa, socio dell'Accademia valdarnese.

257. Marcacci dott. Antonio di Pisa, chirurgo astante nell' Ospedale di santa Chiara.

258. Mari Gio. Battista di Campiglia, capitano dei RR. Cacciatori volteggiatori di costa.

259. Mari Luigi di Campiglia, accademico dei Georgofili.

260. Mariani avv. Michele di Lucca, socio ordinario della Reale Accademia dei Filomati.

261. Marracci Giacomo di Lucca, ingegn. del Governo, e ispettore delle misure all' uffizio del Catasto.

262. Martelli Giuseppe di Firenze, ingegn. delle RR. fabbriche, prof. di quella R. Accademia delle Arti.

263. Martinelli Giorgio di Lucca, ingegn. al R. Commissariato per le acque e strade.

264. Martini avv. Leonardo di Lucca, membro della R. Accademia dei Filomati.

265. Marzucchi avv. Celso di Firenze, accademico ordinario della Società dei Georgofili.

266. Masa dott. Francesco di Brescia, dottore in Medicina, appartenente a quell' Ateneo.

267. Masi Luigi di Perugia, dott. in Medicina e socio di varie Accademie.

268. Masi dott. Raimondo di Pisa, direttore del reciproco insegnamento.

269. Masini Gaetano di Lucca, ingegnere del quinto dipartimento delle acque e strade del Ducato.

270. Massei avv. Carlo di Lucca, presidente del trib. di Commercio, socio ordinario della R. Accademia lucchese, e corrispondente della R. Accademia di Agricoltura di Torino.

271. Matteucci prof. C. di Pisa, ec.

272. Matteucci Felice di Firenze, membro del terzo Congresso.

273. Mauthner Luigi di Vienna, direttore dell'Ospedale dei poveri fanciulli ec.

274. Mazzarosa march. Antonio di Lucca, presidente del R. Consiglio di Stato, direttore della pubblica Istruzione del Ducato, vice-presidente della R. Accademia lucchese ec. ec.

275. Mazzi Gaspero di Siena, prof. di Zoologia nell'I. R. Museo di Firenze.

276. Mazzoni prof. Domenico di Pistoia, direttore degli studi nel Collegio Forteguerri.

277. Melloni cav. prof. Macedonio di Parma, uno della Società italiana delle Scienze.

278. Melotti ingegn. Francesco di Firenze, deputato dell'Accademia del Buonarroti in Casentino.

279. Menchini Vincenzo di Lucca, farmacista superiore dei Reali Ospedali ed Ospizi.

280. Menicucci Attilio di Lucca, medico - chirurgo, membro corrispondente della Società di Scienze, Lettere ec. di Francia.

281. Menin Lodovico di Padova, prof. in quella Università.

282. Menini-Bettini Giuseppe di Treviso, dott. in Medicina, membro di quell'Ateneo, chirurgo direttore distrettuale della vaccinazione in Mestre, e medico comunale.

283. Michelacci dott. Pietro di Pistoia, prof. di Chimica e Fisica nell'I. R. Collegio Forteguerri, infermiere maggiore in quelli H. e RR. Ospedali riuniti.

284. Micheli-Pellegrini Andrea di Carrara, segretario pensionato di Gabinetto di S. A. R. il Duca di Modena.

285. Micheloni dottore Antonio di Lucca, medico dei RR. Ospedali ed Ospizi.

286. Mingori cav. prof. Francesco di Lucca, rappresentante l'Eccelsa Repubblica di s. Marino, deputato della I. R. Ac-

cademia della valle tiberina toscana e di quella di Modigliana.

287. Minutoli Carlo di Lucca, socio ordinario della R. Accademia dei Filomati, e segretario della Direzione generale dell' Interno.

288. Molini Giuseppe di Firenze, già bibliotecario di S. A. I. R. il Granduca di Toscana, membro della Società geologica di Parigi.

289. Montazio Enrico di Faenza, membro dei precedenti Congressi, e di varie Accademie scientifiche italiane e straniere.

290. Morelli ingegn. Nicodemo di Lucca, inspettore delle stime per la riforma catastale.

291. Morello dott. Paolo di Palermo, accademico dell' Instituto d' incoraggiamento.

292. Moretti Emilio di Pisa, dottore in Medicina, chirurgo fiscale, e membro del primo Congresso.

293. Mori dott. Giovanni di Firenze, medico - chirurgo - ortopedista.

294. Mori dott. Luigi di Pisa, capo della farmacia di quelli II. e RR. Ospedali riuniti.

295. Morro Giuseppe di Genova, membro della Giunta delle opere pie, dottor consigliere nella facoltà di Legge in quella R. Università, e sindaco della predetta città.

296. Moscheni avv. Bernardo di Lucca, consigliere di Stato, presidente del supremo tribunale di giustizia e della Deputazione sopra il R. Collegio, direttore della riforma catastale, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

297. Mossotti O. F. di Novara, prof. di Fisica, Matematica, e Meccanica celeste nell' I. R. Università di Pisa, e deputato della medesima al Congresso.

298. Muti abbate Giuseppe di Mantova, ivi professore di Filologia latina.

299. Neri abb. Santi di s. Miniato, prof. di Rettorica in quella I. R. scuola, e socio ordinario degli Euteleti.

300. Nerici Frediano di Lucca, ostetrico del Comune.

301. Nicolai dott. Luigi di Lucca, socio ordinario della R. Accademia dei Filomati, sostituto al chirurgo ostetrico della città.

302. Nistri Giovanni di Pisa, medico di quell' Ospedale di santa Chiara, membro del primo Congresso.

303. Nistri Carlo di Pisa.

304. Nocchi Pietro di Lucca, prof. di Pittura nel R. Liceo.

305. Norfini Giuseppe di Firenze, prof. di Ostetricia.

306. Nuccorini avv. Angelo di Lucca, presidente della R. Ruota civile.

307. Obici Pietro di Pisa, prof. di Geometria analitica e Geodesia in quella I. e R. Università.

308. Omalius D'Halloy I. I. del Belgio, membro della R. Accademia delle Scienze di Bruxelles, corrispondente del Reale Instituto di Francia.

309. Onesti Pietro di Arezzo, addetto alla R. Società di Agricoltura di Francia, membro del primo Congresso.

310. Onestini Sebastiano di Torino, direttore della Galleria particolare di S. A. R. il Duca di Lucca.

311. Ongaro (dall') abb. Francesco di Trieste, membro del quarto Congresso.

312. Orosi Giuseppe di Livorno, maestro di farmacia di quei Reali Ospedali, membro della Società medica.

313. Orsolini dott. Raffaele di Lucca, sostituto al chirurgo primario dei RR. Ospedali, assistente e consultore alla Clinica chirurgica.

314. Pacini dott. Filippo di Pistoia, deputato di quell' Accademia di Scienze, e dissettore di Anatomia comparata al Museo della I. R. Università di Pisa.

315. Pacini cav. professore Giovanni di Lucca, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

316. Pacini dott. Luigi di Lucca, prof. di Notomia umana e comparata nel R. Liceo, socio ordinario della R. Accademia lucchese, della medico-chirurgica di Berlino, di Wurtzbourg, di Napoli, di Firenze, di Bologna, di Livorno ec.

317. Pacini dott. Pietro di Lucca, accademico dei Filomati.

318. Pacinotti dott. Luigi di Pistoia, deputato di quell' Accademia di Scienze, Lettere ed Arti, prof. di Fisica tecnologica e Meccanica sperimentale nell' I. R. Università di Pisa.

319. Padoa Prospero di Modena, dott. in Medicina.

320. Padule (dal) Francesco di Sarzana, prof. di Apologetica nell' I. R. Università di Pisa.

321. Paganini Gio. Carlo di Lucca, prof. di Filosofia, e socio ordinario della R. Accademia dei Filomati.

322. Paladini Candido di Lucca, chirurgo delle Carceri.

323. Pallavicino marchese Camillo di Genova, avv. riformatore degli studi, rappresentante la Società economica di Chiavari.

324. Pandolfi Andrea d'Empoli, deputato dell' Accademia della valle tiberina toscana.

325. Paoli conte Domenico di Pesaro, socio di varie Accademie.

326. Paralupi dott. Francesco di Parma.

327. Pardi avv. Pardo di Lucca, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

328. Pardini architetto Giuseppe di Lucca, prof. di Architettura, Prospettiva ed Ornato nel R. Liceo e per le scuole tecniche, inspettore e consultore per le pubbliche fabbriche del Ducato, socio ordinario della R. Accademia dei Filomati.

329. Pareto march. Lorenzo di Genova, presidente della sezione di Geologia al quarto Congresso.

330. Parlatore Filippo di Palermo, prof. di Botanica e Fisiologia vegetabile, direttore del Giardino botanico e dell'Erbario centrale all' I. R. Museo di Fisica e Storia naturale di Firenze.

331. Parola dott. Luigi di Cuneo, medico primario dell' Ospedale civile, commissario del vaccino, e membro degli antecedenti Congressi.

332. Parravicini nob. Luigi Alessandro di Milano, direttore della I. R. scuola tecnica di Venezia, socio corrispondente dell' I. R. Instituto e di altre Accademie, vice-presidente della sezione di Agricoltura e Tecnologia al quarto Congresso.

333. Parrini dott. Francesco di Lucca, segretario del Comitato di Sanità.

334. Passerini Agostino di Lucca, colonnello dello stato maggiore generale, pro-direttore della forza armata del Ducato, ciamberlano di S. A. R. il Duca, e gentiluomo di camera di S. A. R. il Principe ereditario.

335. Passerini dott. Francesco di Pisa, aiuto alla cattedra di Chimica, membro del primo Congresso.

336. Pecchioli Gaspero di Siena, prof. di Pedagogìa, e direttore dell' Instituto dei sordomuti di Pisa.

337. Pecchioli Vittorio di Firenze, membro della Società entomologica di Francia, e di altre.

338. Pecchioli dott. Zanobi di Siena, prof. di Clinica chirurgica e di Medicina operatoria, deputato di quell' I. R. Università.

339. Pedemonte dott. Agostino di Genova, membro del quarto Congresso.

340. Pegna Cesare di Firenze, socio attivo dell' Accademia medico-fisica fiorentina.

341. Pellegrini dott. Amilcare di Lucca, addetto al Comitato di Sanità.

342. Pelliccia dott. Angelo di Lucca, socio ordinario della Reale Accademia dei Filomati.

343. Pellini Giovanni di Livorno, sopraintendente interino di quell' I. R. Ospedale, membro ordinario della Società medica e delle Accademie Labronica e dei Sepolti.

344. Pellizzari dott. Giorgio di Firenze, lettore di Anatomia descrittiva, dissettore di Anatomia sublime in quell' I. R. Arcispedale, socio di varie Accademie, e deputato al Congresso dalla Società medico-fisica fiorentina.

345. Pelosi Matteo di Lucca, ingegnere della Comunità, e della R. Intendenza.

346. Pera canonico Pietro di Lucca, socio ordinario della R. Accademia lucchese, e bibliotecario di S. A. R. il Duca.

347. Perego Antonio di Brescia, prof. di Fisica e Storia naturale in quell' I. R. Liceo.

348. Perfetti dott. Ferdinando di Firenze, ufficiale superiore di sanità militare in Egitto.

349. Pessina dott. Baldassare di Milano, medico consultore di quell' Ospedale, membro del terzo e quarto Congresso.

350. Petiot Francesco di Lione, ingegnere.

351. Petitti di Roreto conte dottore Carlo Ilarione di Torino, socio ordinario di quella R. Accademia delle Scienze.

352. Petrucci Giovacchino di Lucca, dottor di Leggi, segretario sostituto alla Direzione della pubblica Istruzione, socio ordinario della R. Accademia dei Filomati.

353. Petrucci avv. Giuseppe di Ferrara.

354. Piazzini ing. Ferdinando di Pisa, socio di varie Accademie.

355. Pierantoni Lorenzo di Lucca, dott. in Matematica, e ingegnere supplente e sostituto alle Comunità di Lucca e Capannori.

356. Pieri avv. Gaetano di Lucca, consigliere di Stato, auditore ducale, prof. di Diritto criminale nel R. Liceo, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

357. Pierotti Antonio di Lucca, ingegnere inspettore delle acque e strade.

358. Pilla Leopoldo di Napoli, professore di Mineralogia e Geologia nella I. R. Università di Pisa.

359. Pini avv. Leopoldo di Firenze.

360. Pini Napoleone di Firenze, socio ordinario dell'Accademia dei Georgofili.

361. Piria Raffaele di Napoli, professore di Chimica nella I. R. Università di Pisa.

362. Pistelli M. Ermenegildo di Camaiore, medico, e membro di varie Accademie.

363. Pistoia avv. Gio. Domenico di Barga, socio dell' Accademia valdarnese.

364. Poggiali dott. Enrico di Grosseto, medico straordinario dell'I. e R. Commissione sopraintendente alla pubblica salute in quella provincia.

365. Poli ingegnere Bernardino di Lucca, prof. di Matematiche nel R. Liceo, prof. delle scuole tecniche, socio ordinario della R. Accademia dei Filomati.

366. Porro conte Alessandro di Milano, membro della Commissione sulla riforma carceraria.

367. Porro conte Carlo di Milano, membro dell' Accademia dei Georgofili e di Torino.

368. Pouzadoux prof. Teodorico di Francia.

369. Prato dott. Massimiliano di Pisa, notaio, e accademico della Società di vaccinazione.

370. Prosperi rev. Giovacchino di Lucca, professore, socio di varie Accademie.

371. Puccetti Carlo di Lucca, farmacista, aiuto alla cattedra di Chimica.

372. Puccetti Pietro di Lucca, professore di Chimica applicata nelle scuole tecniche.

373. Puccinelli dott. Benedetto di Lucca, profess. di Botanica e di Chimica nel R. Liceo, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

374. Pugli dott. Fabio di Pisa, medico della pia Casa di misericordia.

375. Puglia dottore Alessandro di Reggio, membro dell'Accademia medico-chirurgica di Ferrara, e del primo Congresso.

376. Quadri cav. Gio. Battista di Napoli, decano della facoltà medica.

377. Quaglia T. Fortunato di Adria, professore nel Seminario di Rovigo.

378. Quilici Massimiliano di Lucca, professore nel R. Liceo.

379. Racheli Giovanni di Pavia, direttore di un Istituto d' instruzione ginnastica, membro del quarto Congresso.

380. Rampinelli Giovanni di Bergamo, dott. fisico, e membro della Commissione sulle carceri.

381. Ranzi dott. Andrea di Pesaro, assist. alla Clinica chirurgica dell'I. R. Università di Pisa.

382. Re (del) Federigo di Lucca, assistente alla Clinica medica.
383. Re (del) avv. Isidoro di Lucca, socio della R. Accademia dei Filomati.
384. Recanati Giacomo di Pisa, dottore in Medicina.
385. Recanati Salvatore di Pisa, dottore di Scienze fisico-matematiche.
386. Recchi Gaetano di Ferrara.
387. Regny (de) Pietro Eliseo di Pisa, prof. di Economia sociale in quella I. e R. Università, membro di varie Accademie ec.
388. Regnoli Giacomo di Pisa, professore di Clinica-chirurgica.
389. Renzi (de') cav. Salvadore di Napoli, socio ord. e segretario perpetuo di quel R. Istituto.
390. Riboli Timoteo di Parma, dottore in Medicina e Chirurgia.
391. Ricasoli barone Bettino di Firenze, membro dell' I. R. Accademia dei Georgofili.
392. Ricasoli cav. Vincenzo di Firenze, facente parte della Commissione pel Giornale di Botanica.
393. Riccardi-Vernaccia marchese Francesco M. di Firenze, socio di varie Accademie, membro dei precedenti Congressi.
394. Ricci Giuseppe di Pisa, chirurgo astante di quelli II. e RR. Ospedali.
395. Ricci dott. Lorenzo di Lucca, delegato vaccinatore e medico dei poveri.
396. Ridolfi march. prof. Cosimo di Firenze, presidente dell' I. R. Accademia dei Georgofili, e rappresentante l'Accademia degli Euteleti di s. Miniato.
397. Ridolfi prof. Michele di Lucca, socio ordinario della Reale Accademia lucchese, conservatore delle belle arti.
398. Rigacci dott. Massimiliano di Firenze.
399. Rinaud Stefano di Pisa, medico-chirurgo, medico degli Asili infantili in quella città, privato instruttore di Medicina legale e Terapia speciale.
400. Rivarola conte F. di Corsica, generale al servizio inglese.
401. Rizzi Domenico di Padova, ingegnere civile, premiato dall' I. e R. Instituto veneto di Scienze, e socio di varie illustri Accademie.
402. Rogier Catullo barone de Beaufort di Modena, dott. in Medicina e Chirurgia, socio di diverse Accademie.
403. Rosini Giovanni di Pisa, prof. alla I. e R. Università.
404. Rossi dott. Giovanni di Vicenza, dott. in Filosofia, e professore in quel Seminario.
405. Rossi Giuseppe di Pisa, membro di altri Congressi.

406. Rossini Pietro di Firenze, ingegnere dell' I. e R. Arcispedale di santa Marianuova, e socio ordinario della I. R. Accademia dei Georgofili.

407. Sacchi prof. F. di Bibbiena, presidente dell'Accademia casentinese.

408. Sacerdoti Cesare di Venezia, dott. in Legge e socio dell' Accademia valdarnese.

409. Salvagnoli-Marchetti Antonio d' Empoli, medico delle maremme toscane, socio della I. R. Accad. dei Georgofili di Firenze, e di altre Accademie.

410. Sancasciani Francesco di Bucine, cavaliere, accademico valdarnese, tegèo di Siena, del Buonarroti e di altre Società.

411. Sanguinetti Bonaiuto Paris di Livorno, socio di varie Accademie.

412. Sani avv. Ansano di Lucca, auditore del supremo tribunale di giustizia.

413. Sanseverino conte cav. Faustino di Crema, socio di più Accademie.

414. Santarnetti prof. dott. Antonio di Pisa, membro della I. R. Accademia dei Georgofili.

415. Sargenti Eugenio di Lucca, medico degli Asili infantili.

416. Savi cav. prof. Paolo di Pisa, uno dei rappresentanti quell' I. R. Università.

417. Savi prof. Pietro di Pisa, professore di Botanica in quella I. e R. Università, deputato dell' Accademia valdarnese.

418. Sbragia Fabio di Pisa, membro del terzo Congresso.

419. Sbragia canonico Ranieri di Pisa, professore in quella I. e R. Università.

420. Sbragia Tommaso di Lucca, chimico fiscale.

421. Schiavini Giuseppe di Verduno, chirurgo primario dell' Ospedale d' Alba.

422. Schivardi dottore Antonio di Brescia, socio attivo e deputato di quell' Ateneo, membro di più Accademie.

423. Schmid (de') cav. Luigi di Berlino, membro della Società entomologica di Francia, e di diverse altre.

424. Scotti Antonio di Como, professore di Pedagogia, decano della facoltà filosofica alla Università di Pavia.

425. Secondi Giuseppe di Padova, dottore in Medicina, maestro in Chirurgia, socio di varie Accademie, aggregato al Comitato d'ammissione al quarto Congresso.

426. Sergiusti Tommaso di Lucca, consigliere di Stato, e gonfaloniere del Comune.

427. Serra cav. Carlo di Candelo, maggiore, già capitano d' ar-

tiglieria di Sua Maestà il Re di Sardegna.

428. Serristori conte Luigi di Firenze, ufficiale di stato maggiore in ritiro.

429. Sforza Pietro di Montignoso, dott. in Medicina e Chirurgia, e medico condotto.

430. Shirley Forster Woolmer d'Inghilterra, membro della Società incorporata delle leggi del regno unito della Gran-Brettagna.

431. Simonetti Niccolò di Modigliana, rettore, prof. di Filosofia, e membro del terzo Congresso.

432. Sinco Riccardo di Torino, decurione della città, e membro di quell' Associazione agraria.

433. Sinibaldi dott. Paolo di Lucca, prof. di Matematiche superiori e Geometria descrittiva nel Real Liceo, prof. di Fisica generale nelle scuole tecniche, ingegn. topografo e membro supplente della Commissione onoraria consultiva all' uffizio del nuovo censimento, vice-direttore del R. Gabinetto di Fisica, membro della R. Deputazione edilizia, socio ordinario della R. Accademia dei Filomati, corrispondente della Società economico-agraria di Perugia, e ingegn. particolare di S. A. R. il Duca di Lucca.

434. Solera abb. prof. Giovanni di Crema.

435. Spandri abb. Paolo di Venezia, prof. di Fisica.

436. Spence W. B. di Londra, ivi segretario della Società Entomologica, membro corrispondente della I. R. Accademia dei Georgofili di Firenze, e della Società entomologica di Francia.

437. Spencer Perceval d' Inghilterra, *magister artium* della Università di Cambridge.

438. Speranza cav. dott. Carlo di Parma, prof. emer. di Terapia speciale e Clinica medica, prof. attuale di Medicina legale, socio dell'Accademia R. di Medicina di Parigi, dei Curiosi della Natura, e di varie altre Società scientifiche.

439. Stagi Giovanni di Firenze, membro di quell' I. R. Collegio medico, socio attivo della Società medico-fisica.

440. Stagi dott. Stefano di Pisa, prof. di Materia medica e Farmacologia in quella I. R. Università.

441. Stefani Tommaso di Lucca, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

442. Stefanopoli principe professore Pietro de Comneno di Pisa.

443. Stisted col. Enrico di Londra, membro del terzo Congresso.

444. Strozzi march. Carlo di Firenze, membro del terzo e quarto Congresso.

445. Tabani Giuseppe di Pisa, institutore.

446. Tabarracci Salvatore di Lucca, medico dei poveri, e membro della già facoltà medico-chirurgica lucchese.

447. Taddei Giovacchino di Firenze, prof. di Chimica organica.

448. Taddei dott. Pietro di Livorno, medico-chirurgo.

449. Tallinucci dott. Gaetano di Barga, medico.

450. Targioni-Tozzetti Antonio di Firenze, prof. di Botanica e di Chimica.

451. Tartini cav. Ferdinando di Firenze, sopraintendente generale alle Comunità di Toscana, segretario generale del terzo Congresso.

452. Tassi dott. Attilio di Pisa, aiuto alla cattedra di Botanica, e assistente alla direzione del governo dell' Università.

453. Tazzoli sac. Enrico di Mantova, prof. di Filologia.

454. Tayller Jac. Guglielmo di Cambridge, membro di quell'Accademia ec.

455. Tenderini Giuseppe di Carrara, chirurgo maggiore di detto luogo.

456. Tessandori dott. Ermenegildo di Lucca, prof. di Patologia esterna e di Ostetricia nel Real Liceo, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

457. Tessandori Giov. Battista di Lucca, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

458. Thaon dott. Giov. Battista di Livorno, aggiunto all' I. R. Università di Pisa.

459. Tomei abb. Lorenzo di Lucca, prof. di Filosofia nel R. Liceo, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

460. Tonelli Felice di Pisa, prof. di Zooiatria.

461. Torri dott. Alessandro di Verona, membro di altri Congressi italiani.

462. Torrigiani march. Pietro di Firenze, socio georgofilo.

463. Torrigiani march. Carlo di Firenze, accademico ordinario georgofilo.

464. Torselli Vincenzo di Lucca, consigl. di Stato, direttore generale delle RR. Finanze ec.

465. Trenta Lorenzo Riccardo di Lucca, socio della R. Accademia dei Filomati.

466. Trompeo cav. Benedetto di Biella in Piemonte, medico ordinario di S. M. la Regina Maria Cristina di Borbone vedova di Sardegna, e socio di varie Accademie.

467. Turchetti Odoardo di Fivizzano, socio della R. Accademia dei Filomati di Lucca, di quella de' Fisiocritici di Siena, della Società medico-chirurgica di Bologna, della medico-fisica di Firenze, decorato della medaglia d' oro di seconda classe da S. A. I. R. il Granduca di Toscana.

468. Torri dott. Francesco di Pisa, medico-chirurgo.

469. Unis dott. Antonio di Pisa, impiegato alla pia Casa di misericordia.

470. Vacani cav. Camillo di Milano, I. R. generale del Genio, socio onorario dell' I. R. Instituto delle Scienze di quella città, e di altre Accademie.

471. Vagnoni canonico Filippo di Arezzo, censore dell' Accademia del Petrarca di detta città, e bibliotecario.

472. Valentini Francesco di Lucca, ingegn. addetto al Dipartimento delle acque e strade.

473. Vallini avv. Agostino di Lucca, professore nel R. Liceo.

474. Vannoni Pietro di Firenze, prof. di Clinica ostetrica e di Ostetricia pratica nelle scuole di complemento e perfezionamento dell' I. R. Arcispedale di santa Maria nuova, vice-presidente di quella Società medico-fisica, e deputato dell' I. R. Collegio medico al Congresso.

475. Vannucchi dottore Giovanni di Pisa, accademico, e deputato della Società nazionale francese di vaccinazione al Congresso.

476. Vecchi (de) Domenico di Firenze, già prof. di Astronomia nell' I. R. Liceo di quella città.

477. Vecchi dott. Luigi di Fivizzano, medico primario di quell' Ospedale.

478. Vegni Angelo di Firenze, direttore generale sopraintendente ai lavori delle miniere del bottaccio di Seravezza.

479. Venturi Ferdinando di Pistoia, farmacista chimico, e membro del terzo Congresso.

480. Venturini Antonio di Brescia, socio di diverse Accademie.

481. Venturini dott. Giovanni di Poppi, vice-presidente dell' Accademia casentinese.

482. Verità Francesco di Modigliana, membro del terzo Congresso.

483. Villoresi Enrico di Livorno, farmacista, membro di quella Società medica, e di varie altre Accademie.

484. Vitellini dott. Michele di Lucca, delegato vaccinatore, medico comunale, e dell' Asilo infantile.

485. Viviani prof. Cristoforo di Lucca, ingegnere.

486. Volpi dott. Paolo di Lucca, prof. di Clinica medica e di Medicina teorico-pratica nel R. Liceo, socio ordinario della R. Accademia lucchese.

487. Von-Troil cav. Canuto di Svezia, membro della Società Linneana di Stockolm.

488. Westzynthius Carlo Adolfo di Svezia, membro della Società degli Antiquari di Copenaghen.

489. Willis Sherlock d'Inghilterra, prof. di Medicina in Oxford.

490. Wolfgang Erhardl di Heidelberg, dott. med. chir., art. obst., membro del Congresso di Magonza.

491. Wutzer Guglielmo di Prussia, direttore di Clinica chirurgica della Università di Bonn.

492. Zatti dott. Michele di Venezia, dottore in Matematiche, e prof. in Rovigo.

493. Zerbinati dott. Francesco di Costa di Rovigo, già assistente alla cattedra d' Instituzioni chirurgiche nella I. R. Università di Padova, membro del quarto Congresso, socio di più Accademie.

494. Zibibbi Ippolito di Lucca, colonnello di artiglieria, inspettore delle fortificazioni, comandante la detta piazza.

495. Zigno (de) nobile Achille di Padova, ivi assessore municipale, deputato al Congresso da quell' I. R. Accademia, e socio di varie altre.

496. Zuccagni-Orlandini Attilio di Firenze, prof. di Scienze fisiche, e rappresentante l' Ateneo italiano al Congresso.

DONI

FATTI ALLA QUINTA UNIONE DEGLI SCIENZIATI ITALIANI

Accademia casentinese del Buonarroti — Atti dell' anno secondo, e relazione del segretario dott. Gregorio Palmi.

Accademia degli Aspiranti naturalisti di Napoli — Fascicoli 1.° 2.° 4.° 5.° e 6.° del primo volume degli Annali, e volume secondo parte seconda delle esercitazioni accademiche, raccolte dal dottore O.-G. Costa.

Accademia R. dei Filomati in Lucca — Atti e relazione del segretario dott. Angelo Pelliccia.

Accademia R. delle Scienze in Napoli — Programma del rendiconto delle adunanze, e del concorso al premio di 300 ducati nel 1844 per la trattazione dei quesiti sulla caprificazione.

Accademia I. e R. Tegèa in Siena — Rapporto della Commissione nominata a esaminare le memorie sul tema proposto — Se l'odierna tendenza a sostituire all' opera dell' uomo le macchine influisca sempre favorevolmente sulla prosperità di una nazione ec. —

— Programma dei premi da accordarsi nel 1844 alle due memorie che soddisfino al quesito — Quale influenza eserciti sull' economia e sulla morale l'assegnazione dei sussidi dotali ec. —

Accademia di Agricoltura, Commercio ed Arti di Verona — Memorie accademiche riunite in diciannove volumi.

Accademia medico-nazionale francese di vaccinazione — Circolare e nozioni regolamentarie del dott. Gio. Battista Brunetta.

Angers — Onzième session du Congrès scientifique de France qui se tiendra à Angers (Maine et Loire) le 1.er septembre 1843.

Antinori cav. Vincenzo — Della necessità di stabilire un regolare sistema di osservazioni di fisica terrestre ed atmosferica.

Antoldi dott. — Della cura dei piedi torti mediante la tenotomìa.

Ayoz dott. prof. di Losanna — Brano di memoria sul parallelo dello stato attuale della Medicina e della Chirurgia.

Balbi cav. Adriano — Élémens de Geographie générale.

— De l'activité littéraire de l'Italie.

Bandini Policarpo — Discorsi di Chimica applicata alle arti e mestieri.

Bard cav. Giuseppe — Teoria dell' Architettura bisantina orientale nel ponente, dal V.° all' VIII.° secolo inclusivamente, spiegata co' monumenti di Ravenna.

Barsotti prof. Giovanni — Teoria elementare delle frazioni-coefficienti.

— Sul teorema del D'Alembert relativo alle quantità immaginarie.

— Sulla ricerca del centro di gravità o d' inerzia di alcune linee piane.

— Sull' equilibrio di una spranga rigida appoggiata a due pareti piane situate comunque.

Bartolini Achille — Proposta di risoluzione dell' antico celebre problema geometrico della divisione deli angoli in dispari numero di parti uguali, comunemente conosciuto sotto il nome di problema della trisezione dell' angolo.

Bellini dott. Gio. Battista — Metastasi riprovate dalla struttura dei tessuti e dalle funzioni dei medesimi. Fascicolo 1.° e 2.°

Bizio dott. Bartolommeo — Dissertazione sopra la porpora antica e sopra la scoperta della porpora nei murici.

— Sulla porpora del Capello.

— Ricerche sull' azione della calce sopra i carbonati potassico e sodico.

Bizio Giovanni (figlio) — Osservazioni sopra il congelamento dell' acqua, ed esperienze sulla conseguente sua depurazione.

Bonaparte Carlo Luciano principe di Canino — Catalogo metodico degli uccelli europei.

Bonaparte principe Luigi L. — Lettera responsiva intorno ai sali di ferro al prof. Giovacchino Taddei.

— Nuove ricerche sui valerianati di chinina, di zinco ec.

Bonini G. — Memoria intorno l' ultima malattia del prof. Giovanni Pieraccioli (vedi prof. R. Menici).

Bonjean I. — Recherches chimiques, physiologiques et médicales sur les eaux de Challes en Savoie.

— Faits chimiques toxicologiques et considérations médico-légales relatives à l'empoisonnement par l'acide prussique.

Borgialli dott. Michele — Cenno teorico-pratico sull' emorragie interne dell' utero indipendenti dalla gravidanza.

— Patogenia dell' idrope.

— Risposta alla rivista critica del dott. A. C. Maffoni sulla patogenia dell' idrope.

— Lente epatopatie curabili col mercurio.

Brey ingegn. archit. Gaetano — Fascicoli 4.° 5.° 6.° 7.° del primo volume, e fascicolo 1.° del secondo volume del Dizionario enciclopedico-tecnologico-popolare.

— Programma di un premio di 100 fiorini da darsi all'autore della memoria che avrà sodisfatto ai quesiti fatti sull' alimento dei filugelli.

Brignoli (de') de Brunnhoff Giovanni — Invito ai naturalisti italiani e stranieri a valersi della lingua latina nelle opere loro.

Brizzi capit. Oreste — Relazione storica degli atti e studi dell' I. e R. Accademia aretina.

Brunetta dott. Gio. Battista — Analisi chimica sui fluidi emeto-alvini emessi dai colerosi.

— Lettera sulla dottrina del rinnovamento dell' antica maniera di considerare le malattie dette veneree.

Calvi Girolamo — Della norma che, per dipingere le ombre, deve dedursi dalle osservazioni fisiche.

Campetti Placido — Inni nella occasione del quinto Congresso.

Campostrini (de) Gio. Ant. — Memoria sulle uova de' bachi da seta.

Cangiano Luigi — Memoria sulle acque pubbliche potabili della città di Napoli, e sul modo di aumentarle.

Caorsi dott. — Memoria illustrativa di un carcere penitenziario da lui immaginato.

Carceri (sulla riforma delle) — Rapporto fatto al quinto Congresso dalla Commissione eletta nel quarto.

Carlini Francesco — Dell' ampiezza dell' arco di meridiano che, attraversando la pianura di Lombardia, è terminato dai paralleli di Zurigo e di Genova; premessa una notizia sui gradi del meridiano di Roma e di Torino.

Carlini Francesco — Su ciò che mancherebbe ancora ad una compiuta descrizione geografica dello Stato milanese.

— Operazioni eseguite per assicurare, coll' erezione di due piramidi di granito, i termini della base trigonometrica della triangolazione in Lombardia.

— Relazioni sull' eclisse solare totale del giorno 8 luglio 1842. (Vedi anche Piola Gabrio).

Catullo dott. Tommaso Ant. — Lettera al naturalista Antonio Villa.

Celi dott. Ettore — Esemplari secchi di piante apuane.

Celle dott. Nicolò — Nuovi elementi fisio-patologici di Medicina eclettica.

Chiapelli dott. Francesco — Ricerche fisiologiche.

Chiostri — Piante secche della palude di Bientina, e specialmente il *Vaccinum oxicoccus. Fl. Dan.*

Cima dott. — Sulle vicende del vaccino.

Civalieri P. — Tavole sinottiche di statistiche agrarie fatte secondo le regole date dal Congresso di Firenze. (Vedi C. B. Merenda e Carlo Fumagalli).

Cleopazzo dott. Giosuè — Sul tifo enterico grassato in Guardia Sanframondi nel 1841.

Coli dott. Alessandro — Cenni storico-pratici intorno alla operazione cesarea.

Collège Archéologique, et Héraldique de France — Programme.

Colmeiro dott. Don Miguel — Ensayo histórico sobre los progresos de la botànica especialmente en España.

— Scorze di china.

— Varie specie di piante spagnuole per l'erbario centrale.

— Principj che debbono regolare una flora, applicati particolarmente alla formazione della spagnuola.

Comice agricole de l'arrondissement d'Alais département du Gard. Bulletin 1.° 2.° 3.° 4.° 5.° e 6.° 1841-42.

Congrès historique neuvième réuni à Paris dans le Palais du Luxembourg — Discours et compte-rendu des séances, avec l'analyse des Congrès de 1840, 1841, 1842.

Congrès scientifique tenu à Strasbourg (10.me session) — Compte-rendu par M. Jullien de Paris.

Contarini conte Nicolò del fu Bertucci — Cataloghi degli uccelli e degl' insetti delle provincie di Padova e Venezia.

Corinaldi dott. Iacob — Semi ed esemplari della *Cassia nictitans. Lin.*

Costa Pietro Giuseppe — Considerazioni sul pauperismo provveduto, sorgente di pubblica felicità.

Costa dott. O. G. (vedi Accademia degli Aspiranti naturalisti di Napoli).

Demidoff principe — Sulle miniere d' oro della Russia.

— Osservazioni metereologiche fatte a Nijné-Iaguilsh nei mesi di gennaio e maggio del 1843.

Desiderio dott. Achille — Esame di un giudizio dato intorno ad alcuni fatti relativi al solfato di chinina, e nuovi sperimenti sul medesimo.

Fattori prof. Luca — Trattato sulla cura, pulitezza, conservazione dei denti, e maniera di curare le malattie dei medesimi col metodo della trapanazione.

Finizio dott. Aurelio — Nuove ricerche ed esperienze riguardanti le facoltà velenose, ostetriche ed emostatiche della segale cornuta, e del suo modo di agire sopra l' organismo animale.

Fumagalli Carlo (vedi Civalieri).

Fusinieri dott. Ambrogio — Del calorico nativo dei corpi come causa dei fenomeni di calore e luce che accompagnano le azioni chimiche.

— Sul trasporto di materia ponderabile nelle scariche elettriche.

— Risposta ad un opuscolo del dott. Bartolommeo Bizio intitolato — La porpora del Capello rivocata entro i suoi confini —.

Galvani Andrea — Cenni sul seccume o macchie delle foglie.

Gazzetta medica di Milano dal Num. 1 a tutto il Num. 36 del 1843.

Gazzetta toscana delle Scienze medico-fisiche dal Num. 1 a tutto il Num. 14 del 1843.

Gemignani dott. Lorenzo — Prolegomeni sulla neurosi. Memoria onorata dalla Società medico-chirurgica di Bologna.

Gherardi Dragomanni Francesco — Biografia di Antonio Mezzanotte.

— Lettere sulla origine dell' I. e R. Accademia della valle tiberina toscana.

Giannini Michele — Note sulle risaie della marina lucchese.

Giannelli prof. Giuseppe — Discorso intorno ad un nuovo mezzo per iscoprire l' avvelenamento coll' acido arsenioso.

Giorgini Carlo — Sulle mutazioni dello stato dell' Arno rispetto al suolo di Firenze dopo il mille.

Giorgini Carlo — Cenni idraulico-storici sopra l'incanalamento di un tronco sassoso del fiume Arno.

Giolo Vincenzo — Trattato di Patologia veterinaria. Vol. I.° e II.°

— Storia della fistola esofagea in un cavallo.

Gorgoni prof. — Osservazioni di Cistotomia quadrilaterale, estirpazione di parotide e massetere.

— Sulla natura dei denti. Osservazioni particolari notate nella Clinica chirurgica.

Gråberg cav. dott. Hemsö Iacopo — Sunto sugli ultimi progressi della Geografia. — Carta geografica dell' Impero di Marocco.

Grassi cav. dott. Francesco — Risposta ai sette quesiti concernenti la peste bubonica orientale.

Griffa cav. Michele — Memoria medica.

— Proposizione a nome di un anonimo di un programma di concorso al premio di trecento franchi per la memoria che avrà soddisfatto ai quesiti proposti sulla lebbra.

— Brevi cenni sull' Omeopatia.

Grigolato Gaetano — Piante acquatiche e palustri del Polesine.

— Flora medica del Polesine. Fascicolo I.°

Grilli Silvestro — Catalogo generale dello Stabilimento di Orticoltura in Firenze.

Gussone G. (vedi M. Tenore).

Hombres-Firmas baron d' — Souvenirs d'un voyage en Italie.

— Paleontologie.

— Statistique — Notes sur Alais ancien.

— Mémoire sur la formation d'un cabinet d'amateur et d'une collection géologique des Cevennes.

— Notice sur les arbres remarquables du département du Gard.

— Excursion à la montagne de saint Pierre près de Maestricht.

— Souvenirs du Vésuve.

Hunt's — Merchants' Magazine and Commercial review, for August. 1842. Vol. VII. N.° II.

Institut d'Afrique (Annales de l') 1841 e 1842.

Iorio dott. Filippo de — Trattato della coltivazione de' cereali e osservazioni relative al Regno di Napoli.

— Pratiche agrarie tolte dal rendiconto dell' Instituto di Meleto presentato al pubblico dal marchese Cosimo Ridolfi — Num. 12, 13, 14 e 18 del 1842 dell' Omnibus.

Jullien chev. Marc-Antoine — Exposé de la méthode d'éducation de Pestalozzi telle quelle a été suivie et pratiquée sous sa direction pendant dix années (de 1806 à 1816) dans l'Institut d'Yverdun en Suisse.

Knight's — Store of knowledge for all Readers. London part. II. August. 1841.

Liberali dott. — Della febbre miliare e sopra alcuni quesiti relativi.

Linari P. Santi (vedi Palmieri Luigi).

Lippi dott. Regolo — Anomalia di parti genitali.

Lugnani (de) prof. Giuseppe — Discorso degli scienziati del littorale austro-illirico alla riunione di Padova.

— Lettera relativa alla sicurezza dei piroscafi marittimi austriaci.

— Indicazioni raccolte intorno ai fanciulli occupati nelle manifatture del littorale austriaco.

Maestri Ferdinando — Discorso sulla comune origine e parentela delle scienze e delle arti, e del modo d' instituire scuole tecniche in Italia.

— Memoria sulle carceri penitenziarie.

Maggi dott. Pietro — Memoria intorno ad un fenomeno ottico assai comune, ma poco avvisato, nè trattato dagli scrittori; e intorno l' arte del chiaroscuro.

Magrini dott. Luigi — Relazione sull' eclisse solare totale dell' otto luglio 1842.

Maj rev. dott. Francesco — Programma di un premio di 100 fiorini toscani all' inventore del miglior metodo per estirpare la felce.

Majocchi prof. — Alcune osservazioni risguardanti le correnti magneto-elettriche, in risposta ad alcune pretensioni di priorità del prof. Zantedeschi.

— Processo fisico per conoscere lo zucchero nell'orina dei diabetici.

Marianini prof. Stefano — Memoria sull' indebolimento del magnetismo di un ferro ec.

— Memoria di alcune analogie e di alcune discrepanze osservate nelle azioni magnetizzanti nella boccia di Leyda.

— Fenomeno delle bolle di sapone galleggianti sul gaz acido carbonico.

Marracci Amalia — Carme all' Italia.

Massei avv. Carlo — Ragionamento storico dell' arte della seta in Lucca dalla sua origine fino al presente.

Matteucci M. Felice — Di due diversi modi di colmate riguardati specialmente nei rapporti economico-agrari.

Matteucci prof. Carlo — Sulla luce della lucciola.

Mauthner dott. — Sulla differenza fra l'encefalite e l'idrocefalo.

Mazzarosa march. Antonio — Lettera al prof. Francesco Puccinotti sulle risaie.

Medici Condotti (per i) — Modula di tavole statistico-cliniche.

Menicucci dott. Attilio — Quadro biografico dei più distinti medici e chirurghi lucchesi.

Menici prof. Ranieri — Memoria sulla straordinaria ultima malattia del prof. Gio. Pieraccioli.

— Maranico, tragedia. — Pietro Gambacorti, tragedia.

Menici dott. Giuseppe — Sulla elettricità.

— Cenno di una memoria da pubblicarsi sopra una nuova proprietà della mannite.

Merenda G. B. (vedi Civalieri).

Micali Giuseppe — Nuove parole di un guastallese ai suoi concittadini sugli Asili di carità per l'infanzia.

Milano — Municipalità — Programma per la destinazione di austriache lire 10000 ad una o più grandiose esperienze relative a qualsiasi delle Scienze fisiche e naturali da eseguirsi al sesto Congresso a Milano.

Montucci dott. Enrico — Geometria meccanica applicata alle arti e mestieri. Fascicoli 1.° 2.° 3.° 4.° e 5.° (Vedi anco Bandini).

Namias dott. Giacinto — Studio di alcune circostanze nelle quali il medico deve essere poco o nulla operoso.

Nardo dott. Luigi — Cenni critici sui letti meccanici, e sostituzione ad essi di un mezzo più utile e più semplice.

— Tributo alla memoria del prof. Tommaso Rima.

— Discorso in morte di Paolo Zannini.

Nardo dott. Gio. Domenico — Osservazioni ittiologiche comunicate alle assemblee scientifiche italiane.

Ormea dott. — Istruzioni di Medicina.

Omalius (d') D'Halloy Jean — Précis élémentaire de Geologie.

Ottaviani prof. — Ricerche sulle azioni dei rimedi, ed esperimenti fatti nell'uomo sano colla china e col solfato di chinina.

Pacinotti prof. Luigi — Esperienze sull'azione del circuito nella intensità della corrente elettrica.

Pacini prof. Luigi — Intorno allo stato della scuola medico-chirurgica lucchese, e della chirurgia italiana.

— Ragguaglio anatomico fisiologico di un mostro umano.

Padova dott. — Sulla rivaccinazione.

Paladini Luisa Amalia — Ode pel quinto Congresso.

Palmi dott. Gregorio (vedi Accademia casentinese del Buonarroti).

Palmieri Luigi e Linari P. Santi — Telluro-elettricismo. Elettromagnetismo.

Papanti Ferdinando — Soluzione del famoso problema di longitudine cronometrica ed astronomica.

Pareto march. Lorenzo — Memoria su certe alternanze di terreni con conchiglie marine e lacustri osservate nelle marne subappennine della Liguria mediterranea.

Parlatore prof. Filippo — Sulle impronte dei vegetabili fossili del monte Massi e del monte Bamboli nella maremma toscana.

Parravicini Luigi Alessandro — Statistica dei fanciulli occupati nelle manifatture di Venezia.

Perego prof. Antonio — Memoria intorno ai processi meccanici atti a sviluppare ne' corpi solidi la elettricità statica.

Petitti di Roreto conte Carlo Ilarione — Dissertazione sul lavoro de' fanciulli nelle manifatture.

— Proposta al quinto Congresso della compilazione di una statistica delle scuole infantili italiane, e delle casse di risparmio.

— Della condizione esordiente della riforma delle carceri.

— Esposizione delle ragioni per le quali dissente dagli altri membri della Commissione, di cui fa parte, eletta a Padova per esaminare la questione delle carceri penitenziarie.

Piola Gabrio (vedi Carlini Francesco).

Pistelli Ermenegildo — Memoria sulle risaie dello Stato lucchese.

Porro cav. Carlo — Osservazioni intorno alla nota del dott. Francesco Orazio Scortegagna sulle Nummoliti.

— Rapporto della Commissione sulla riforma carceraria eletta nel Congresso di Padova.

Portal Placido — Memoria sulla infiammazione.

Puccinelli prof. Benedetto — Catalogo dell' Orto botanico di Lucca del 1843.

— Synopsis plantarum in agro lucensi sponte nascentium.

Puccini Nicolò (giardino) — Festa delle spighe — Anno secondo.
— Premi e incoraggiamenti — Anno terzo.
Quadri cav. — Intorno all' uso del laudano concentrato.
Rasch H. — Delphinus Leucopleurus — nova species.
Renzi cav. prof. Salvadore (de) — Intorno alla Medicina ippocratica ed allo spirito di essa conservatosi sempre in Italia.
Reuter G. F. — Essai sur la végétation de la Nouvelle Castille.
Review democratic. New York september, october 1842. Vol. XI. N.° LI. LII.
Riboli dott. Timoteo — Relazione di uno straordinario sviluppo di parti genitali e di tutta la persona di un fanciullo di 26 mesi e 15 giorni.
— Relazione critica dei fascicoli 1.° 2.° e 3.° del Giornale parmense detto — la Lettura —.
— Osservazioni e proposizioni sulle indagini ed esperienze fatte sul sangue dal dott. Poli.
Riccardi-Vernaccia march. Francesco Maria — Memoria sulle belle arti in Torino.
Ridolfi march. Cosimo — Catalogo delle piante coltivate a Bibbiani.
— Album del giardino di Bibbiani. 1843.
— Pubblicazione di una lettera sul vaiuolo pecorino. (Vedi Salvagnoli dott. Antonio).
— Progetto di regolamento e discussione fatta nell' I. e R. Accademia dei Georgofili per l' istituzione di una banca di sconto del credito fondiario.
Rigacci dott. Massimiliano — Seconda osservazione sopra una poliposa vegetazione organizzata e vivente, ritrovata nella orecchietta sinistra del cuore.
Rivelli dott. Giacomo — Elementi generali e positivi della primordiale formazione de' visceri addominali.
— Memoria ovologica.
— Osservazioni sopra lo svolgimento dei corpi organici.
Rizzi Domenico — L' agricoltore delle provincie venete. Almanacco per l' anno 1843.
— Manuale pratico per coltivare il gelso e per formarne siepi e boschetti cedui ed a ceppaia secondo il metodo di G. B. Travani.
— Illustrazione di una memoria inedita di Giovanni Bottari sulla coltivazione dei littorali.

Rosini prof. Giovanni — Scritti pei Congressi italiani.

Rossi Giuseppe — Miscellanee di notizie le più interessanti l'agricoltura e quanto ad essa si riferisce, trattate per la maggior parte nei quattro precedenti Congressi italiani.

Roux — Eloge historique de Foderè.

Sacchi Giuseppe — Memoria prima e seconda sullo stato dei fanciulli occupati nelle manifatture.

Salemi prof. — Sopra un aneurisma al poplite.

— Osservazioni di Cistotomia.

— La Clinica chirurgica di Palermo. Fasc. 2.

Saleri avv. Giuseppe — Ragionamento intorno la istruzione specialmente del popolo e le sue condizioni richieste dalla età nostra, con appendice sulle scuole infantili del barone De-Gerando.

— Discorsi accademici estratti dai commentari dell'Ateneo di Brescia. Vol. I. II.

Salvagnoli-Marchetti dott. Antonio — Lettera al march. Cosimo Ridolfi sul vaiuolo pecorino.

Sancasciani dott. — Tavole statistico-cliniche all'oggetto di rendere conto ai municipi dell'ufficio affidato ai medici condotti.

Sanguinetti Bonaiuto Paris — Sunto statistico delle città di Pisa e Livorno.

Sanseverino conte Faustino — Notizie statistiche e agronomiche intorno alla città di Crema e suo territorio.

Savi prof. Pietro — Sul valore tassonomico delle stipule.

— Impronte vegetabili osservate nel terreno carbonifero del monte Bamboli.

— Descrizione della *Fimbristylis Cioniana Petr. Sav.*

— Sulle aberrazioni del piano normale di distribuzione che sogliono osservarsi nel sistema ascendente delle Geraniacee.

— Osservazioni sulla *Clandestina rectiflora.* Lamk.

Scaramucci Domenico — Sulla causa delle rotazioni planetarie, saggio di argomenti estratti dal sistema cosmico.

Schembri Antonio — Quadro geografico-ornitologico.

Scortegagna dott. Francesco Orazio — Nota sulle Nummoliti.

Selmi prof. Francesco — Intorno alla depurazione del vetriolo di ferro coll'idrogeno solforato.

Semmola Giovanni — Dell'origine del calore ne' viventi.

Semmola Giovanni — Delle malattie vaiuoloidi esaminate nelle loro scambievoli correlazioni.

Serristori conte Luigi — Notizie statistiche delle comuni di Siena e di Colle.

Shirley Voolmer — Lettera con la quale annunzia che anche in Inghilterra si fa annuale riunione di sapienti pel progresso delle scienze naturali.

Sismonda dott. Eugenio — Memoria geo-zoologica sugli Echinidi fossili del contado di Nizza.

Società di valle d'Elsa — Regolamento della Società per incoraggiare ivi l'agricoltura e le manifatture.

Société française de l'union des Nations — Considérations générales sur l'esprit et le but de la Société française de l'union des Nations.

Société hollandaise des Sciences à Harlem — Extrait du programme pour l'année 1843.

Société Impérial économique de Saint Petersbourg — Semi di riso, detto imperiale, della China.

Speranza cav. prof. Carlo — Sulla dignità della Medicina legale.

— Teofrasto, primo botanico.

Taddei prof. Giovacchino — Lettera al march. Cosimo Ridolfi sugli uffici dell'*humus* o terriccio nella vegetazione.

— Bicchiere idrostatico

— Lettera al principe Luigi L. Bonaparte su di alcuni artifizi immaginati e tentati per render facile e spedita la ricerca di minime quantità di vari composti metallici entro un qualche liquido.

— Sulla ematosina facente ufficio di acido.

Thaon dott. — Sulla cura dello scirro.

Targioni Tozzetti prof. Antonio — Relazione ed analisi chimica dell'acqua proveniente dalla polla delle Tamerici a Montecatini.

— Analisi delle acque minerali e termali di Armaiolo.

Tenore cav. Michele — Memoria sull' *Opuntia amiclea*.

— Memoria su di una nuova specie di *Aloe*.

— suddetto, e Giovanni Gussone — Memorie sulle peregrinazioni botaniche.

Testa dott. Giuseppe — Sull' estirpazione di un cancro nasale fatta dal dott. Salenic.

Torselli Vincenzo — Delle Scienze in Lucca e dei loro coltivatori.

Trinchinetti dott. Augusto — Memoria premiata dall' I. e R. Istituto lombardo sulla facoltà assorbente delle radici de' vegetabili.

Trompeo cav. dott. Benedetto — Cenno sulla lebbra.

Turchetti dott. Odoardo — Considerazioni fisio-patologico-pratiche sopra un caso di universale pneumatosi arteriosa e venosa.

Università Fridericiana di Cristiania — Nyt magazin for Naturvidenskaberne — Udgives af den physiographiske Forening.

Valentini prof. Giuseppe — Catechismo veterinario.

Vecchi prof. Domenico (de) — Memoria sull' azione degl' ingrassi e del loro stato per un più utile impiego.

Vecchio Bonaiuto (del) — Lettera al prof. Francesco Zantedeschi sull' eclisse dell' 8 luglio 1842.

Vegni dott. — Osservazioni sullo stato presente della fabbricazione del ferro.

Villa Antonio — Note su alcuni insetti osservati nel periodo dell' eclisse dell' 8 luglio 1842.

— suddetto, e Giovanni (fratello) — *Dispositio systematica conchyliarum terrestrium et fluviatilium quæ adservantur in collectione fratrum Ant. et Jo. Bapt. Villa.*

Wutzer prof. — Sulla operazione della fistola cisto-vaginale colla punzione puboidea.

Zantedeschi prof. Francesco — Le leggi del magnetismo nel filo congiuntivo percorso dalla corrente Voltiana.

— Memoria sopra alcune modificazioni fatte alla macchina magneto-elettrica di Newman, e degli speciali esperimenti eseguiti con la medesima.

— Troisième mémoire sur l'électricité animale.

— Note sur les conducteurs bipolaires et unipolaires thermo-éléctriques.

— Risposta alle accuse date dal prof. Maiocchi sulla priorità di alcune scoperte.

Zigno Achille (de) — Memoria sulla giacitura dei terreni di sedimento del Trivigiano.

— Memoria sopra alcuni corpi organici che si osservano nelle infusioni.

DISTRIBUZIONE DELLE ORE

PER LE ADUNANZE DELLE SEZIONI

Dalle ore 8 *alle* 10 *di mattina*	Sezione di Agronomia e Tecnologia. Sotto-sezione di Chimica.
Dalle ore 10 *a mezzogiorno*	Sezione di Fisica e Scienze matematiche. Detta di Zoologia e Notomia comparata. Sotto-sezione Chirurgica.
Dalle 12 *alle* 2 *dopo mezzogiorno*	Sezione di Geologia, Mineralogia e Geografia. Detta di Botanica e Fisiologia vegetabile.
Dall'un'ora dopo mezzogiorno alle 3	Sezione di Medicina.

DISCORSO

DETTO

DAL PRESIDENTE GENERALE

Marchese Antonio Mazzarosa

NELLA SOLENNE ADUNANZA

IL 15 SETTEMBRE 1843

Le verità che due tra i nostri maggiori sapienti andavano proclamando, or fa un secolo, non darsi giustizia senza umanità nè senza libertà abbondanza, parvero allora cose o tanto astruse o così dissennate, da lasciarle per isgomento o dispregio. Ben se ne avvide uno di quei rarissimi, che preposto dalla Provvidenza al governo dei popoli volle giovarli della benefica nuova luce; poichè n' ebbe amarezze in luogo del dolce della gratitudine, preso il favore per oltraggio. Nè altrimenti poteva accadere a quelle generazioni corrotte, anneghittite per lungo ozio inonorato, assuefatte nel vivere senza pensieri del bene proprio e d' altrui, ridotte ad una immobilità che togliendo ogni speranza esclude fino i desiderj. Comuni sventure scossero da quel letargo, e avvicinarono di nuovo i diversi gradi, che le antiche instituzioni e l' abito diuturno tenevano separati; sicchè ne venne uno scambievole intendersi di affetti, un desiderio in tutti di aiutare ed essere a vicenda aiutati. Frattanto la sapienza, che aveva assai deviato dal suo fine, verso quello tornava a poco a poco, ammaestrata nella scuola severa ma sommamente instruttiva delle avversità. I moti primi non potevano essere però che disordinati: erano quei di un giovinetto che tutto

infocato del bene disconosce tuttora i modi più convenienti a conseguirlo, nè sa contentarsi del buono reale per correr dietro all' ottimo immaginario. Non è dunque maraviglia se le podestà sogguardavano quell' empito al bene, sospettandovi fini tutt' altro che puri. Ma la Dio mercè i nuovi affetti partivano da un principio nobilissimo insito in noi, e soltanto attutato dall' educazione; cioè di una carità universale, che dell' uomo individuo fa una famiglia. Quella voce costante, e l' azione che prorompeva malgrado degli ostacoli, palesarono chiaro la purezza dei pensieri, la necessità di mandarli ad effetto. Quindi i reggitori delle nazioni, non più ondeggianti, si dierono a secondare le moderne instituzioni, e vollero anzi aver la gloria di aiutarle e persino consigliarle. In una tale felicissima disposizione delle supreme volontà la sapienza poteva offrire se stessa coadiutrice del miglioramento sociale, con la fiducia di corrispondenza la più segnalata. Nè fallì la speranza allorchè una mano di generosi aperse il concetto all' Augusto Moderatore della felice Toscana. Ereditato egli avendo col nome il cuore di uno tra i più grandi nella storia de' beneficj, volle aggiugnere quanto dettar poteva la persuasione dei vantaggi che da un consesso periodico di sapienti erano da attendersi. Voi, o Signori, per la più parte fruiste quella larghezza, e, se tanto mi è permesso di dire, quella fratellanza con cui volle il Monarca aiutare, accomunare, coronare le nostre fatiche. E tosto il prezioso esempio veniva imitato da due Sovranità, protettrici e soccorritrici d' ogni migliore instituzione che intenda nei beni intellettuali e materiali degli amati soggetti. Vi piacque che Lucca fosse in quest' anno la sede del nostro concilio; e l' ottimo mio Principe assentiva grazioso alla scelta, e comandava di favorirla per quanto potevasi, cultore siccome egli è di molte scienze, di tutte amantissimo, e scorrendogli nelle vene il sangue di Luigi quartodecimo. Con la cooperazione attivissima di molti rispettabili e zelosi giungemmo ad apparecchiarvi la dovuta accoglienza; che se non riuscirà splendida sarà almeno bastante, e certo condita da schietta cordialità. Voi voleste onorarmi sopra tanti meritissimi del titolo ambito di presidente; me, cui il buon desiderio piuttosto che la realità ha senza dubbio fatto strada a segno sì cospicuo della benevolenza vostra. Gravissimo però è il peso annesso all' alto grado: nè io me ne trarrò, per quantunque tenui sieno le mie forze I consigli dei colleghi da me scelti, e di quei che segnalerete

della vostra fiducia, mi saranno di guida e sostegno nell' esercizio de' miei doveri. Non isdegnate frattanto che io vi apra i miei pensieri, che vi esprima i miei voti.

Ostacoli ben forti, non ha dubbio, si frapponevano a maturare l' altissimo concetto delle annuali nostre unioni, e, se non altro, a cavarne tutta la utilità sperata. Per la più parte dei nostri sapienti, avvezzi a starsene senz' ambizione straniera nelle patrie loro, tutte però splendide per antica o moderna grandezza, dovevano parere distanze incomode le diverse regioni d' Italia: il conoscersi, lo intendersi, in persone d' ordinario vissute a se, erano cose da non allettare: lo educarsi alle discussioni richiedeva fatica e presagiva qualche amarezza. Come quegl' impedimenti fossero quasi tosto vinti, moltissimi di voi vedeste al primo dei nostri consessi nel quale convennero dotti da ogni punto della penisola, e ove una cortesia fratellevole si usò tra persone eziandio discordanti; per lo che benissimo si poteva augurare dei futuri. Nè a questa, che noi chiameremo scorza dei congressi, fu confinato il vantaggio di quella prima memorabile unione: poichè si diedero ivi le mosse a grandi cose; e l' agricoltura soprattutto vi ebbe un impulso da attendersi invano senza la solenne occasione, d' onde e nuove società si stabilirono e avvivaronsi le antiche per promuoverla e perfezionarla. Altri buoni frutti andavano raccogliendosi e preparandosi in quei che succedevano. Da che se non dagli scientifici congressi alcune delle accademie italiane cambiarono il lusso inutile delle loro esercitazioni in cose alle arti e ai mestieri attenenti, e si piegarono fino alla istruzione teoretica, affinchè la mente da qui innanzi guidasse la mano? La cognizione delle piante spontanee, delle terre, degli animali, nelle sì svariate regioni della bellissima patria nostra, eccitata dai congressi, principia già ad illuminare sui vantaggi che ne possiamo conseguire per francarci dai tributi allo straniero. E quelle scienze propriamente dette della natura, che le virtù ne vanno indagando per applicarle ai bisogni e ai comodi della vita, già incominciano a ricevere in tanta comunanza di sapienti una estensione, una pubblicità, senza questo impossibili tra noi. Nè si stimi da taluno che la scienza immutabile ne' suoi principj sarà inutile corredo nelle nostre adunanze; poichè la ragione delle cose perfettamente conosciuta risparmierà fatica all' uomo, disgrazia alle campagne, insegnandogli economia di forze, o appo-

nendo rimedi. E per ultimo, quanti e quanti beni derivare mai ne possono all' arte preziosa del guarire e dell' alleviare le infermità! a quell' arte divina, rallegratrice e consolatrice nel vortice delle umane miserie. Fondata essa per lo più sull' esperienza, per le tante diversità negl' individui che temperano spesso e talvolta anche distruggono le teorie, di quale copia di fatti non può mai arricchirsi ogni anno dai molti valentissimi insieme convenuti, che hanno coscienza e cuore, due qualità sempre congiunte con la vera sapienza? Ecco i beni che in parte già gustammo dalle nostre unioni, e che molto maggiori e generali possiamo attendere pel futuro. Ma è necessario in tutti un solo scopo, un animo solo. Ognuno vi porti il suo tesoro come tributo, e non come dono: per confonderlo nella massa, non per tenerlo separato. Accesi del sublime desiderio di giovare ai nostri confratelli, congiungiamo le volontà in modo, da non perdere in vane o prolisse disquisizioni il frutto dei nostri viaggi, dei disagi, dei nostri studi. Allora sì che la utilità di queste dottissime assemblee rapidamente andrà crescendo, e la pubblica speranza non sarà fallita.

Eccomi in fine ad esprimervi un desiderio, che non è al certo mio soltanto, ma di tutti noi individualmente, e del quale perciò non sono che l' espositore. Fine unico dell' uomo è la sua felicità: per ciò solo e suda e si travaglia del continuo. Ma nei modi per arrivarci la mente dei più ondeggia, o è falsata da errori ingenerati dall' ignoranza. Provvedere a questo bisogno con una educazione morale, innestata a quella dell' agricoltura e delle arti, sarebbe il dono più grande che far si potesse alle classi operanti. E i tempi sono maturi per questo inestimabile benefizio. Ansiosa brama; purità d' intenzioni; presto favore; tutto contribuirebbe alla santa opera. Poichè le classi anche più abiette dimandano adesso con la inquietezza che dà una necessità da sodisfare luce e consigli nella direzione della vita; la sapienza non fu mai così vicina al suo modello come ora si trova; e il potere non mai così disposto ad operare il bene di quello sia presentemente.

Orsù adunque, compagni dottissimi e rispettabilissimi, si serva al mandato; si sodisfaccia al voto d' infiniti che vogliono il nostro aiuto. Ne conceda il Cielo che possiamo pei nostri sforzi vedere migliorata vie più la loro condizione fisica, economica, e morale. In questa dolcissima speranza ogni cuore perfezionato dalla sapienza

si riconforta, rinvigorisce, si accende. Oh sì, già mi pare di vedere questa nostra terra, che il sorriso della natura favorisce in ogni dove, arricchirsi di nuove o più ubertose ricolte; cercata nelle sue viscere palesare tesori; e le deserte piagge tornare in fiore di cultura e sanità; e le manifatture a tale ridotte da svogliare delle straniere; e moltiplicarsi in ogni angolo famiglie gaudenti quell' aurea mediocrità che contenta e non inebria; e lavorare la terra per lo più da mani non mercenarie; assicurato un pane alla fatica di tutte l' età senza lagrime e senza il getto della salute; minorate o alleviate le infermità; non altri mendici che gl' invalidi, ma soccorsi dalla opulenza vie più fatta pietosa; e soprattutto le classi operanti instrutte dei loro doveri farsi docili per convincimento alle potestà, aiutatrici l' armonia sociale, cospiranti a quel sublime termine per che l' uomo fu creato.

Questo sarebbe il trionfo della sapienza: e varrebbe assai più di quello della forza con che gli avoli nostri giunsero a signoreggiare il mondo intero. E noi tutti potremmo andarne orgogliosi con più ragione di quei pochi fortunati, quando nel dì solenne traevano incatenati al carro della vittoria i vinti re.

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI AGRONOMIA E TECNOLOGIA

ADUNANZA

DEL GIORNO 16 SETTEMBRE

Il Presidente conte Gherardo Freschi apre l'adunanza con le seguenti parole:

ONOREVOLI COLLEGHI

« Prima di dar principio ai nostri lavori mi corre debito di ringraziarvi dell'onore che mi avete fatto eleggendomi preside e moderatore delle vostre adunanze. Io mi so bene, o Signori, non dovere un posto sì ambito che alla vostra benevolenza, e a quella generosa bontà che sorpassando le considerazioni d'uno scarso merito si appaga spesse volte del solo buon volere. Bisognoso però della vostra indulgenza, io non avrò d'uopo d'invocarla, perocchè il fatto stesso me ne assicura, ed ella mi è implicitamente promessa. Rincorato pertanto di questa fiducia assumo con minor titubanza l'incarico che mi affidaste.

La nostra Sezione, o miei onorandi fratelli, si è fino ad ora mai sempre distinta coll'esempio di saggia moderazione, cortesia reciproca, e concordia veramente fraterna: egli è perciò ch'io credo affatto superflua ogni qualsiasi raccomandazione su questo argomento. Ciò pure, ve ne assicuro, mi è di grande conforto, e m'affida che men difficile, la mercè vostra, sarà per riuscirmi l'esercizio delle mie funzioni; e che se io non mi sono da tanto per emulare quei valentissimi che mi precedettero, pure mi sarà dato seguire almen da lunge le orme loro, dacchè voi stessi me ne appianate la via.

Contuttociò, o Signori, io non poteva dissimulare a me stesso le molte difficoltà che mi stanno innanzi, e ch'io solo devo conoscere potendo io solo misurare le mie forze; quindi sentendo vivamente il bisogno d'un valido soccorso, porsi supplichevole la de-

stra a S. E. il conte Luigi Serristori, che benigno e generoso la strinse; ed ecco ch' io ve lo presento come Vice-Presidente, ben certo di avere in tal guisa secondato le vostre simpatie, e fedelmente interpretati i vostri voti. Ora dunque vi prego di unirvi meco a ringraziarlo, perchè accettando il secondo posto, mentre a lui s' addiceva il primo, egli viene a porre in salvo l' onore della vostra presidenza. Mi gode poi l' animo di annunciarvi il Segretario della Sezione nel sig. B. P. Sanguinetti, il quale avendo meco diviso nel IV Congresso questo non men laborioso che onorifico uffizio, ha già dato prove ben atte a commendare la mia scelta, e a confortarvi tutti che i nostri affari stanno egregiamente appoggiati.

Ma è tempo, o Signori, di accingersi all' opra. Noi avremo a trattare in questi pochi giorni argomenti di somma importanza, i quali non riguarderanno soltanto i progressi dell' agricoltura e delle arti meccaniche, ma eziandio i loro rapporti col ben essere fisico, economico e morale delle classi che le esercitano; e gl' interessi dell' umanità in conflitto coll' interesse dell' individuo; e l' istruzione del contadino e dell' artigiano; e le sorti del fanciullo addetto alle manifatture. Questi gravi argomenti non mai abbastanza discussi richiamano sopra ogni altro la vostra attenzione, ed io li raccomando al vostro ingegno e al vostro cuore ».

Il Segretario legge la distinta di alcuni libri ed opuscoli presentati alla Sezione.

Il Presidente a nome del prof. Giulio Sandri di Verona legge una Memoria sopra la *golpe* del frumento, ove l' autore dopo avere descritte le resultanze di talune esperienze fatte per cinque anni nell' Orto agrario di Verona inclina a ritenere

1.° Essere sempre causa della *golpe* la polvere carbonica.

2.° Codesto germe specifico possedere la facoltà germinativa anche più anni in luoghi appropriati alla sua conservazione.

3.° La *golpe* divenire malattia contagiosa e facilmente dilatabile in qualunque campo, per opera di anche pochissime di quelle *crittogame* che i botanici appellano *gasteromici,* o funghi consistenti in un sacchetto ripieno di granelli contenenti minutissima polvere.

4.° Però il contagio non isviluppare ovunque e con eguale intensità, per le varie combinazioni accidentali che costituiscono le condizioni di maggiore o minore suscettibilità assorbente.

5.° Giovare quindi per salvezza dalla *golpe* la cura di tenerne esente 1.° il seme del grano, adoprandone di messe purissima, e medicandolo colla calce od altra corrosiva sostanza capace di distruggere l' infettante materia, 2.° il campo seminativo, non contaminandolo con infetto letame, 3.° il letame, non lasciandovi entrare le spoglie od i resti del guasto raccolto, come la paglia e soprattutto il paglinolo e le vagliature o lavature dell'aia, le quali sogliono contenere il principio dell' infezione.

Il dott. Biasoletto dubita che la *golpe* possa risentire origine da altre cagioni, e ritiene che l' influenza atmosferica e l' umidità debbano cospirarvi.

Il cav. Griffa osserva che *golpe* e *carbone* sono la stessa cosa, ma senza perdere il tempo in questioni inutili crede opportuno sieno istituite delle esperienze su codesta malattia, e suggerisce di studiarla sotto il rapporto delle circostanze influenti senza dimenticare lo stato igrometrico, l' elettrometrico, il giro dei venti, le mutazioni atmosferiche; poichè gioverà altamente di riconoscere sotto l' impero di quali condizioni la malattia nasca ed ingigantisca.

Il Presidente Freschi dietro le dotte osservazioni dei preopinanti ed in vista dell' importanza del subbietto nomina una Commissione composta dei signori, cav. Griffa, dott. Biasoletto, ingegnere Melotti e Luigi Mari, per esaminare la Memoria Sandri e farne un rapporto alla Sezione.

Il sig. avv. Massei nel lodevole concetto d' imprimere ai lavori della Sezione agronomica una convenevole regolarità, propone, e più che proporre raccomanda sia fatto noto il programma degli argomenti in discussione avanti il giorno designato, onde gli oratori possano maturare le idee loro prima di emetterle, e così evitare le naturali conseguenze delle dispute improvvisate: rinnuova l' eccitamento agli oratori di annunciare il nome loro siccome in Firenze si usava, avanti di muovere parola sulle questioni, onde non sia ignota la persona della quale si combattono o si approvano le opinioni: finalmente consiglia a disporre un posto ove l' oratore possa parlare all' assemblea ed esserne universalmente ascoltato.

Il Presidente risponde al preopinante che siffatte disciplinari disposizioni già in parte adottate nelle precedenti riunioni saranno osservate ed eseguite.

Il conte Sanseverino legge un' interessante descrizione del pio Stabilimento eretto in Milano sotto il titolo di *Ricovero pei giovani discoli,* del quale è assiduo ornamento come fu creatrice sorgente l' ottimo Fra Paolo Marchiondi suo benemerito istitutore. Egli dipinge i perseveranti sforzi del venerando Fra Paolo onde organizzare la piissima istituzione, il reggimento igienico, economico, tecnico, morale ed intellettuale dei fanciulli, l' ordine, la disciplina e le resultanze compiutamente soddisfacenti di quel santissimo Ricovero. Una conversazione relativa a codesta istituzione viene intrapresa dai signori Grigolati e Rampinelli col conte Sanseverino sopra il vestiario uniforme ordinato a quei giovanetti, ed il modo di premiare il loro lavoro. Osserva il Grigolati come nella Casa d' industria creata in Verona siasi introdotto il sistema di concedere a quei giovani la quinta parte del prodotto del loro lavoro, la quale si deposita alle Casse di risparmio; lo che vale efficacemente a mantenere in essi assiduo l' amore di lavorare, ed a preparare loro i mezzi con che esercitare l' arte imparata sortendo dal Ricovero. Aggiunge il Rampinelli, e lo conferma il dott. Cima, essere nata in Bergamo la prima idea e la prima istituzione di codesti Ricoveri. Il dott. Biasoletto si fa un dovere di prevenire la Sezione che anche in Trieste la Congregazione municipale ha decretata l' erezione di simile Asilo.

Il conte Serristori in nome della presidenza ringrazia il sig. conte Sanseverino di avere presentata alla Sezione così preziosa descrizione, ed esprime il desiderio di vedere propagata la conoscenza in Italia di cotale Stabilimento, affinchè altri ecclesiastici, animati al pari del venerandissimo Marchiondi da evangelica carità, intendano a provocare un' istituzione, la quale correggendo gli errori della prima età strapperà certamente alla corruzione e al delitto migliaia di vittime, onde formarne esseri utili a se stessi e alla società.

Il dott. Gottardo Calvi, facendo eco al voto preaccennato, vorrebbe fossero noti i regolamenti che procurarono all' infaticabile Marchiondi cotanto successo; perocchè l' assistenza di un uomo superiore, qual è l'onorando ecclesiastico, si dee riguardare, dic'egli, circostanza accidentale, nè agevole sarebbe il trovare altri individui così caritatevoli; quindi converrebbe che lo stesso Marchiondi si occupasse a comun bene d' intessere e pubblicare un regolamento.

Ma il conte Serristori, dubita che il Marchiondi richiesto, siccome vorrebbe il preopinante, risponderebbe — lasciatemi fare e poi detterò i regolamenti — perciocchè egli ritiene che il regolamento sia lettera morta senza il buon volere di chi è preposto ad applicarlo.

Il Vice-Presidente presenta alla Sezione il Regolamento d' una nuova Società per l' incoraggiamento dell' agricoltura e delle manifatture nella Val d' Elsa, ed il Programma d' un concorso aperto dall' I. e R. Accademia Tegèa di Siena sull' utilità della distribuzione di sussidi dotali per le fanciulle.

Il marchese Riccardi Vernaccia, zelante amatore delle classi agricole cui sempre rivolge pensieri di beneficenza e sollievo, esterna il voto che si provveda ai più convenevoli mezzi di trasporto degli agricoltori malati negli spedali mediante lettighe affidate ai Curati di parrocchie, e si sorvegli al migliore possibile loro trattamento negli spedali medesimi; al che risponde il prof. Barzellotti concordare col preopinante per la prima parte ma non convenire nella seconda, conciossiachè in generale l' infermo levato dal suo domicilio trovi negli spedali e nella pubblica carità ogni necessario provvedimento.

Il Segretario legge l' indirizzo dell' Accademia di Verona accompagnante il bel dono delle di lei Memorie in 19 volumi, ed un rapporto della Commissione veronese per esaminare la nuova filanda di seta attivata colla forza motrice del vapore dal prof. ingegnere Bartolommeo Avesani, e la novità della quale consiste in un meccanismo che fa girare gli aspi e riscaldare l' acqua per la filatura dei bozzoli, di modo che il calorico preso dal vapore del focolaio opera in due guise diverse l' una dopo l' altra, cioè dapprima come forza elastica motrice, poscia come vera potenza calorifica.

Il prof. Pacinotti protestandosi mancante di osservazioni pratiche e partendosi dai soli principj teorici, fa notare 1.° che l' uso d' una macchina a vapore per ottenere i movimenti occorrenti alle filande di seta non potrà facilmente riuscire utile, perchè in tali fabbriche la forza occorrente suol esser piccola, per cui meno dispendioso diverrà l' uso di forze attinte ad altri motori ed anche all' uomo. 2.° Che il togliere l' uso di riscaldare l' acqua delle caldaiuole direttamente col vapore, per sostituirvi l'altro del riscaldarlo con la mescolanza di acqua calda, può recare diversi inconvenienti: i tubi conducenti il vapore rapiscono meno calorico di quelli

che conducono l'acqua; i tubi, che dalla caldaia hanno a condurre l'acqua alle caldaiuole e da queste per mezzo di trombe la debbono riportare nelle caldaie necessariamente saranno più lunghi di quelli che occorrono per condurre il solo vapore nelle caldaiuole, e perciò disperderanno maggior quantità di calorico; l'acqua che esce dalle caldaiuole non sarà forse bastantemente netta per essere nuovamente riscaldata e adoprata per la lavorazione. Il riscaldamento, egli soggiunge, dell'acqua nelle caldaiuole si ottiene con più facilità e prontezza col vapore, rimane meglio equilibrata la temperatura in tutta la massa dell'acqua nelle caldaiuole, e meglio viene regolata la temperatura di quella massa, senza temerne un eccesso a scapito di economia e a danno dei prodotti.

Il conte Sanseverino risponde alla prima osservazione Pacinotti sulla tenue forza motrice da esso reputata necessaria alle filande sericole, con fargli riflettere che una macchina a vapore serve all'uso di cinquanta a sessanta fornelli, lo che richiede naturalmente una potenza di movimento assai considerevole.

Il sig. Grigolati replica non essere la sospettata dispersione di calorico di grande rilevanza, poichè la differenza è soltanto di 10 a 12 gradi.

In ogni modo, dice il sig. Serristori, siccome il rapporto della Commissione veronese somministra fidanza d'un processo singolarmente economico nella trattura della seta, io crederei opera utile il farlo stampare in qualche giornale dell'Italia meridionale, onde più facilmente se ne propagasse ivi la conoscenza. A questo desiderio si unisce anche l'ingegnere Brey, il quale inclina a rendere nota al pubblico ogni modificazione su codesto argomento. Però il dottore B. Cini osserva che l'applicazione del vapore, come forza motrice e riscaldante insieme, è già stata fatta in Toscana da parecchi anni alla filanda di San Donato presso Firenze con resultati economici sfavorevoli, sebbene il riscaldamento venisse operato con l'introduzione del vapore direttamente nelle caldaiuole. Il Presidente conte Freschi non vorrebbe azzardare un'opinione senz'almeno avere sott'occhio un modello della nuova macchina, e spera che il sig. Grigolati, concittadino dell'Avesani e generoso cooperatore di utili progressi, vorrà procurare alla Sezione agronomica in questo o nel futuro anno un modello o disegno della macchina, per poterne coscienziosamente ragionare.

Il dott. Tommaso Cini ripigliando l'argomento osserva che il frutto del capitale impiegato in una macchina a vapore, più il costo del combustibile necessario a tenerla in moto, sono per le comuni filande di seta, le quali agiscono tre o quattro mesi dell'anno, sempre più gravi della spesa necessaria a farle agire con forza animale. A questo aggiungasi che la stessa macchina a vapore tenuta inerte per gli altri otto o nove mesi troppo facilmente si deteriora; che d'altronde l'applicazione dell'acqua calda sostituita al vapore non adempie al bisogno di alzare ed abbassare a volontà la temperatura delle caldaiuole, e che in fine tutte le altre applicazioni mentovate, eccettuando questa dell'acqua calda, si rinvengono già adottate in tutte le buone filande.

Dalle conclusioni negative del preopinante il cav. Griffa prende argomento per esternare in linea di doloroso convincimento, che di frequente la sostituzione dei poteri fisici motori alla forza individuale dell'uomo sotto apparenza di beneficio universale è utile a pochi, mentre a molti arreca gravi danni per l'arresto dell'industria manuense, d'onde trae causa il pauperismo; che a siffatte conseguenze può trascinare talvolta anche una innocente utopia; che perciò è rendere servigio all'umanità il circoscrivere le produzioni industriali in una misura, la quale possa conciliare mai sempre il progresso dell'industria meccanica nel sicuro mantenimento del proletario. La seduta fu sciolta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

ADUNANZA

DEL GIORNO 18 SETTEMBRE

Dopo letto ed approvato il processo verbale della precedente tornata, l'avv. Maestri richiamando l'attenzione degli adunati sovra il ricovero dei discoli, del quale trattò il conte Sanseverino, accenna come importi appropriare alle istituzioni, nomenclature che non suonino censura nè infamia; come perciò l'indicazione di discoli andrebbe mutata con talun'altra, che senza tradire la verità emancipasse da una taccia disonorante i giovani corretti in cotali ricoveri; come debbasi per regola di ben intesa filantropia decorare gli stabilimenti pii di correzione con titoli che ne manifestino il santissimo intendimento, ma non infliggano ai redenti marchio alcuno di sfavorevole ricordanza: e come in fine convertendo la denominazione — Ricovero de' discoli — in quella di — *Rifugio dei giovani* — si conseguirebbe il bramato intento; perciocchè la parola rifugio include l'idea di qualche miseria o necessità che reclama aiuto, e non di pervertimento disonorante. Alle sagge riflessioni dell'avv. Maestri, con variati argomenti convergenti però a medesimo fine, aderiscono animosi i signori conte Sanseverino, prof. Giorgini, principe Carlo Bonaparte, e il marchese Ridolfi; il quale a prova più certa del vantaggio di fare sparire le rimembranze odiose o dispiacevoli cita il nuovo sistema introdotto in Firenze negli Ospizi pei Trovatelli, ove ad ognuno di essi viene assegnato, non più il prenome degl' Innocenti, ma un casato vero e proprio che verrà trasmesso alle generazioni senza il pregiudizio dell' illegittimismo.

Il Presidente, veggendo entrare in adunanza l'egregio dott. Gera, dichiara farsi interprete dei voti dell'assemblea, con aggregarlo alla Commissione per l'esame della Memoria Sandri sulla *golpe* del frumento.

Il Presidente nomina quindi una Commissione incaricata di riferire sopra le manifatture e le arti dello Stato lucchese nelle persone dei signori, nobile L. A. Parravicini Presidente, prof. Majocchi, prof. Puccetti, avv. Maestri, prof. Barsotti, e dott. Tommaso Cini Segretario; ed una Commissione incaricata di riferire sopra l'agricoltura nelle persone de' signori, marchese Ridolfi Presidente, dottor Gera, conte Freschi, avv. Massei, e colonnello Bertone de Sambuy Segretario.

Successivamente il sig. Francesco Gherardi Dragomanni legge una Memoria diretta a promuovere ogni via d'incoraggiamento nei contadini, sia con l'istruzione ed educazione, sia con premi d'emulazione, prevalendosi all'uopo delle Accademie municipali, delle Società agrarie, de' Comizi agricoli, o di qualunque altra molla eccitatrice di progresso e moralizzazione; e domanda alla Sezione di occuparsene con meditazione ed interesse specialmente in relazione ai premi.

Primo a prendere la parola è il marchese Riccardi, il quale senza contraddire i pensamenti del Dragomanni reputa difficile lo incitare i coloni con stimoli diversi da quelli d'un' economica sicurezza. Gli succede il marchese Ridolfi emettendo opinione negativa sugli effetti sperati dal Dragomanni nel concorso delle Accademie municipali. Per incoraggiare attivamente, egli esclama, si richieggono associazioni e ce ne attesti vie meglio il Piemonte colla sua Associazione agraria la quale conta circa duemille soci! E se a me fosse lecito di emettere un voto direi che a ristoro di nostra agricoltura mezzo efficace sarebbe il fondare una sola Società agraria italiana, la quale corrispondendo con tutte le province e i distretti spandesse raggi di lumi, di consigli, d'incoraggiamenti, d'istruzione e di premi ovunque fossero necessari.

Il prof. G. B. Giorgini, dichiarando non intendere di rispondere al preopinante ma bensì alla speciale proposizione degl'incoraggiamenti in premi, propone alcuni dubbi intorno all'utilità de' premi considerati come mezzo di promuovere l'industria, concludendo il suo dire col seguente dilemma: — O il miglioramento è tale che l'aumento del guadagno stia in una proporzione soddisfacente coll'aumento del lavoro, e in questo caso il premio del produttore sta nel suo tornaconto senz'uopo di eccitamenti artificiali. o quella proporzione non sussiste, ed allora le forze industriali sa-

ranno impegnate in una via, nella quale non trovano adequato compenso, e il miglioramento sarà un vero scapito. — Dunque i premi sono nella maggiorità dei casi o superflui o dannosi. Quanto ai veri miglioramenti, egli soggiunge, saranno abbracciati con trasporto allorquando i produttori rimarranno persuasi del tornaconto, lo che si consegue istruendo; al quale scopo d'istruire piuttosto che allo stabilimento di premi vorrebbesi destinato il capitale, che dagli amatori del pubblico bene si spende nei vantaggi dell'industria agricola. Ma le opinioni del preopinante non incontrano l'assenso del dott. Masi, il quale vede nel premio non solo il materiale valore conseguente, ma eziandio l'amor proprio indotto e risvegliato a mantenere nel contadino una gara, capace a generare l'attività e il perfezionamento.

E siccome il cav. Griffa in proposito de' premi addita la generosa promessa di monsignor Canova di cento venti zecchini all'autore del miglior Catechismo agronomico, d'onde ha causa una discussione del prof. Giorgini sopra il più convenevole mezzo di diffusione dei libri d'agricoltura; così il dott. Calvi osserva la presente disputa essersi di troppo allargata, e doversi quindi circoscrivere nel suo vero confine. Perciò egli desidera richiamare all'attenzione la proposizione Ridolfi sopra un'associazione agraria italiana, sia indipendente sia aggregata con la Società agraria di Piemonte, onde provvedere al duplice scopo di istruire ed incitare li agricoltori mediante i Comizi provinciali, con giornale, sedute accademiche, scuole, poderi modelli, distribuzione di premi ec. Il colonnello Bertone de Sambuy come deputato dell'Associazione agraria torinese somministra alcuni dettagli di ciò ch'essa fa; e per comprovare che si occupa di varie maniere del miglioramento morale economico ed intellettuale legge l'art. 25.° dello statuto organico della medesima. Quindi il dottor Gera, e con esso l'avvocato Maestri e il principe Carlo Bonaparte, parlano sul principio dell'associazione come il solo suscettibile di grandi progressi; sopra l'interesse di cui sono degni i contadini onesti e laboriosi; e sopra il bisogno d'incoraggirli ed educarli: imperciocchè, soggiunge con raro entusiasmo il principe Bonaparte, cessati ormai i barbari pregiudizi de' tempi trascorsi, il colono al pari d'ogni altro individuo sente ora in se medesimo quella dignità d'uomo che lo atteggia alla virtù, al lavoro ed alla intelligenza.

Allora il conte Serristori annunzia che la sequela di cotanta discussione lo condusse ad un aforismo, cioè: essere negli agricoltori mezzo principale l'istruzione, mezzo sussidiario i premi; ed il marchese Ridolfi chiude l'argomento con un altro aforismo, cioè: essere mezzo di completo successo lo estendere in Italia gl'istituti di agronomiche associazioni.

Il cav. Griffa imprende a leggere una Memoria sulla miseria del popolo in varie direzioni di Europa, e ne assegna le cagioni alla mancanza di ben ordinata industria e produzione; quindi suggerisce parecchi ordinamenti di arti e manifatture, onde l'Italia, dic'egli, maestra eterna di ogni sapienza agli altri popoli, vada un giorno immune dal ricorrere ad essi per provvedersi di molte suppellettili necessarie alle sue abitudini, che suole ritirare dai produttori d'oltremonte. Le opinioni coscienziose del cav. Griffa non appaiono feconde di buon successo all'avv. Morro, il quale intende rispondere, non che alla lettura precedente, anche all'opinione Griffa sull'utilità delle macchine emessa nella prima tornata. Il dubbio sulle macchine, dice l'avv. Morro, da me si reputa un errore; perocchè il pauperismo indicato dal Griffa derivare in Inghilterra dalle macchine ha ben altre sorgenti, cioè gl'immensi latifondi, l'incremento delle popolazioni mercè il matrimonio degli ecclesiastici, e la stessa carità legale ivi istituita, la quale addormenta gl'inerti e gli abbrutisce a segno da costituirli in permanente miseria. Da ciò egli s'induce ad acquietare l'animo suo sul dubbio di nocumento nella moltiplicazione delle macchine, ed emette un voto per l'estensione dell'uso del vapore. Conciossiachè gli sembra rilevare negli ordinamenti della Provvidenza che l'industria sta affidata alla forza fisica e l'agricoltura alla forza animale, e che perciò ogni diversa destinazione di uffici involge reazione e disequilibrio.

Senza volere affatto entrare nella discussione principale, il Sanguinetti osserva non potersi occultare tra le cagioni del pauperismo in Inghilterra 1.° la disproporzione fra i salari ed il costo delle sostanze alimentarie, 2.° il sistema doganale che sotto il fallace pretesto di sorreggere e confortare l'indigena agricoltura ruina la condizione dei proletari: cagioni, egli aggiunge, che nella patria di Pietro Leopoldo non esistono assolutamente, per opera benefica della proclamata libera concorrenza, che egli nomina soltanto per non la-

sciare incompleta un' indicazione, la lacuna della quale sarà sfuggita al preopinante.

Ai brevi detti del Sanguinetti succedono pochi altri dei signori Gera Grigolati e Majocchi, contro l' idea emessa dal Griffa di aumentare soverchiamente le Case di ricovero per il lavoro. Sente il dott. Gera, ed al suo sentire concordano gli altri due, che in generale il solo lavoro adattato alle Case di ricovero sia quello delle minori manifatture e di più facile spaccio; poichè l' esperienza ha dimostrato che codesti Stabilimenti, volti a manofatti difficili o complicati, finirono sempre con perdite gravose.

Il sig. Griffa risponde citando alcuni fatti economici dell' Inghilterra; ed il conte Serristori chiude la discussione osservando, che se è reputato difficile conoscere il proprio paese, è impossibile conoscere esattamente l' estero. doversi quindi concentrare gli uffici della Sezione all' esame dei miglioramenti italiani. La seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

ADUNANZA

DEL GIORNO 19 SETTEMBRE

Letto discusso ed approvato il processo verbale della precedente seduta, il Presidente annunzia che di concerto col sig. cav. Presidente la Sezione di Medicina nominerà altrettanti membri della Sezione di Agronomia quanti egli avrà nominati fra i suoi, all'oggetto di comporre una Commissione mista di medici ed agronomi, la quale si occupi a raccogliere gli elementi e tracciare le basi d'una discussione sopra la nocuità od innocuità delle risaie; questione gravissima che gli antecedenti Congressi non arrischiarono risolvere e che resta tuttora in istato di problema. E siccome nella medica Sezione furono eletti sei individui, egli nomina commissari della Sezione agraria i signori, marchese Ridolfi, dott. Gera, conte Sanseverino, F. A. de Gianfilippi, conte Benedetto Giovanelli e B. P. Sanguinetti.

Indi il colonn. de Sambuy prende la parola per invitare a nome dell'Associazione agraria del Piemonte (della quale egli è Vice-Presidente) tutti i componenti il Congresso alla prima riunione della medesima, che avrà luogo in Alba nei giorni 9, 10, 11 e 12 ottobre.

Il marchese Ridolfi a nome dell'I. e R. Accademia dei Georgofili presenta alla Sezione, onde siano diramati, molti esemplari del Progetto di regolamento per l'istituzione di una Banca di sconto del credito fondiario, in esaurimento di una missione a quell'Accademia affidata dalla Sezione agronomica del terzo Congresso.

L'avv. Massei fa dono di molte copie per distribuire di un suo Ragionamento storico sull'arte della seta in Lucca dalla sua origine sino al presente; da lui pubblicato espressamente all'occasione del quinto Congresso italiano.

Il Presidente a nome del sig. Stefano Cherici legge una Memoria sopra l'istruzione elementare e tecnica più convenevole ai contadini, ove molti mezzi sono tracciati e più specialmente quello delle scuole

parrocchiali, per le quali il sig. Cherici vorrebbe fosse dal Congresso assunta un' iniziativa onde supplicare i Governi di attivarle, come strumento di rigenerazione intellettuale e morale degli agricoltori.

Il Presidente, dopo ultimata quella lettura, si fa sollecito d' osservare al sig. Cherici non incumbere ai Congressi scientifici di fare insinuazioni o dar consigli ai Governi. Noi possiamo, egli soggiunge, discutere sopra ogni via di prosperità sociale e determinare quale sia la più retta; ma al di là di questi termini non dobbiamo giammai avventurarci. Però non dubitate o Colleghi! i Governi illuminati e benefici colgono le frutta di nostre piantagioni, e senza uopo d' insinuazioni trovano negli Atti dei Congressi tanta dovizia di utili insegnamenti, che ne fanno applicazione frequente in vantaggio de' loro popoli.

Il nobile L. A. Parravicini loda le rette intenzioni del sig. Cherici, ma diffida del successo coi mezzi proposti, perchè un' esperienza di venti anni lo convince delle somme difficoltà di sradicare i pregiudizi dei contadini e di mutare le loro pratiche tradizionali. La mancanza dell' istruzione elementare nelle campagne è fatalmente cagione di stagnazione nelle arti agricole, nè le cure dei parrochi, benchè in taluni luoghi attivissime e paterne, sono sufficienti a riempierne la lacuna. I veri principj dell' agricoltura, dic' egli, si ponno diffondere in tutta la nazione coll' associarli soltanto alle scuole elementari da istituirsi in ogni parrocchia, come già saggiamente si trovano istituite nel Regno Lombardo Veneto; ed a questo fine vorrei si fondassero in Italia, al pari che in Isvizzera Francia e Germania, delle scuole normali, e dei seminari di maestri ove questi fossero preparati ad istruire i fanciulli anche nell' agricoltura, assegnando poi ad ogni maestro elementare un orto in cui fare le esperienze occorrenti alla presenza degli scolari.

Il Presidente aggiunge, che tra i vari mezzi coi quali si può introdurre l' istruzione tecnico-agraria fra i contadini gli sembra importante quello delle scuole domenicali. In San Vito al Tagliamento, terra popolosa che diede i natali a Fra Paolo Sarpi e ad Ant. Lazzaro Moro, col favore della podestà comunale e di un zelantissimo parroco arcidiacono, e colla cooperazione del benemerito Direttore delle scuole elementari, si è istituita la scuola festiva per gli artigiani ed agricoltori, alla quale è annesso l' insegnamento agrario e tecnico. Ora si sta approntando un piccolo campo per servire di

esperimento, e tra poco si spera che codesta scuola diverrà comunale, poichè il R. Governo la seconda con ogni maniera d' incoraggiamento. Il Parravicini ammette l' utilità delle scuole festive, ed il Serristori si fa sollecito ad annunziare l' interessante notizia pervenutagli, e che spera sentire verificata, cioè che l' insigne cavaliere Aporti abbia superiormente ottenuta la facoltà di unire alle scuole elementari l' insegnamento agronomico.

Il sig. marchese Riccardi Vernaccia ritiene essere l' insegnamento un' ottima cosa, ma riescire di poca utilità senza il soccorso di libri e catechismi per l' agricoltura. A convalidare il suo dire egli menziona i due ottimi parrochi di San Martino e Peniaretta i quali hanno trenta discepoli, ma si lagnano della mancanza di libri. Egli vorrebbe adunque che gli studiosi cercassero i mezzi di provvedere a siffatta necessità.

Il Parravicini concorda col preopinante sulla necessità di buoni libri, e prega il Presidente a nominare una Commissione incaricata di compilare tradurre e diffondere manuali per le arti e l' agricoltura. Ma il dott. Gera rammentando che l'argomento fu lungamente trattato in Firenze, che una Commissione venne nominata allo stesso assunto, e che ogni ulterior detto sull' argomento non sarebbe che ripetizione di cose notissime, il Presidente ne chiude la trattativa, con aggregare lo stesso sig. L. A. Parravicini alla Commissione nominata in Firenze.

Il Presidente nomina una Commissione per fare una escursione agraria sul territorio lucchese da partire mercoledì dopo la tornata di questa Sezione, e previene la riunione che ognuno potrà seguire la Commissione medesima.

Il sig. barone d' Hombres Firmas, facendo tributo alla Sezione di alcuni libri ed opuscoli, parla dei Comizi agricoli descrivendone gli uffici, gli usi, l' ordinamento. La Sezione gli manifesta aggradimento per la sua comunicazione.

Il dott. Gottardo Calvi chiama l'attenzione della Sezione sull' importanza delle moderne società di mutuo soccorso tra gli artigiani, dimostrandone i provvidi effetti e resultamenti, ed accennando, a cagion d' esempio, l' Istituto tipografico di Milano. È suo assunto di comprovare la distanza enorme che segnala le antiche istituzioni dei corpi d' arte dalle attuali società vicendevoli di soccorso, assegnandone la cagione alla diversa indole d' organizzazione industriale civile e morale nelle due epoche. E siccome nella propa-

gazione di codesto novello mezzo a temperare l'infortunio egli confida sia per venirne altissimo bene alla società; così invoca la nomina d'una Commissione che intenda a determinare le basi sulle quali siffatte istituzioni possano rispondere all'aspettativa.

Il Presidente interpretando l'adesione della Sezione passa alla nomina della Commissione, e menziona, per farne parte, i signori, conte Petitti, L. A. Parravicini e lo stesso sig. Calvi; ma dietro alcune riflessioni affacciate da diversi, viene quella nomina sospesa per dar luogo a preliminare discussione. Ed in vero il prof. Majocchi diffida moltissimo del lavoro delle Commissioni; per questo, dic'egli, perchè nei diversi Congressi si nominarono trenta Commissioni, buona parte delle quali non si è giammai convocata. Bisogna dunque d'ora innanzi adottare il sistema di far accettare le nomine da chi ne è il subbietto, ed obbligare gli eletti ad esaurire in favore o contro, ma esaurire con coscienza, ogni assunta delegazione.

Il conte Petitti, facendo plauso al sig. Calvi del generoso pensamento, dubita sulla estesa praticabilità di quelle associazioni in Italia attualmente, perocchè la previdenza, con tutto il corollario dei di lei perfezionamenti, può nascere soltanto dopo lo sviluppo dell'attività industriale; nè la penisola somministra per anco occasioni di esuberante guadagno al proletario, onde generare mezzi di grande risparmio quotidiano, in cui sarà utile codesta speciale previdenza. In ogni modo, egli aggiunge, non giova intervenire in siffatte convenzioni, per le quali reputa non essere tempo abbastanza maturo da farne argomento di disputazione; e se alcuni artigiani, emulando altri istituti, come fecero varie arti e professioni in Torino, si organizzano in società di mutuo soccorso, conviene applicare loro l'antico adagio — *Laissez-faire, et laissez-passer.*

Nella presente questione, dice l'avv. Maestri, mi ristringerò a citare un fatto dal quale ciascuno trarrà le conseguenze che gli parranno migliori; ed è che in Parma da alcuni anni esiste una società di mutuo soccorso fra artigiani di diverse classi, presieduta da una notabilità del paese ma amministrata dal collegio dei contribuenti; che i di lei fondi, benchè formati da tenuissime settimanali contribuzioni, soddisfano al patto sociale di soccorrere i partecipanti invalidi ed infermi; che questa società fiorisce con poche regole e costituzioni al segno da produrre annualmente, mercè l'aumento dei soci, notevole risparmio ed avanzo. Soggiunge il sig. Maestri che codesta società circoscritta al soccorso e non estesa a tro-

vare lavoro per gli artigiani, lasciava una lacuna alle occorrenze del proletario, lacuna cui si supplì nel 1841 in Parma con altro istituto formato per associazione di possidenti e negozianti, e col valevole appoggio governativo, per l'oggetto di procurare lavoro a chi si trovasse ozioso. Le quali informazioni il Maestri ha voluto somministrare per comprovare che siffatte associazioni sono note ed attive sotto diverse formole in diverse città, e che nascono tanto dalla pietà dei pochi, quanto dall'economica prosperità dei molti.

Ma il sig. Calvi, appoggiandosi anche all'esempio addotto dal Maestri, insiste onde la nomina della Commissione avvenga senza meno, e proponga le basi di un regolamento modello per le Società di mutuo soccorso; persistendo a credere che, noti altrui i regolamenti convenevoli, possa conseguirne maggiore la probabilità di esecuzione. Il Sanguinetti fa però riflettere al sig. Calvi non essere possibile la compilazione di statuti uniformi ad associazioni, le quali nascendo in variate direzioni, sotto l'impero di variate condizioni, nella inevitabile complicanza d'indole, risorse, bisogne, clima ed abitudini, reclamano discipline consentanee al loro specialissimo intendimento; non potersi quindi proporre una regola generale, ma doversi a misura delle circostanze locali adottare le provvisioni più proprie ed affini, per non incorrere (siccome spesso accade nelle istituzioni non bene ponderate) in disposizioni che soverchiamente comprimano o rilascino l'azione tutelare necessaria alla libera ruotazione delle intraprese.

Il conte Serristori a nome della presidenza osserva al sig. Calvi che dalle manifestazioni della Sezione sembra resultare la non consentita nomina della Commissione: che in siffatto convincimento la presidenza dee rispettare le opinioni dell'assemblea per non dare seguito alla nomina: che finalmente siccome il pensiero del Calvi volge ad ottimo e pio divisamento, così essa presidenza lo eccita a continuare isolato le sue diligenze in codesto argomento, per quindi presentare al Congresso di Milano il frutto delle sue indagini. La seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

ADUNANZA

DEL GIORNO 20 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della precedente seduta, il marchese Riccardi Vernaccia propone, e l'adunanza con acclamazione approva, che sieno dirette azioni di commendevoli grazie all'onorandissimo monsignor G. B. Canova vescovo di Mindo, per il generoso premio promesso all'autore del miglior libro o catechismo per l'educazione e istruzione agraria e tecnologica, del quale promesso premio fu nunzio il cav. Griffa.

Il dott. Filippo de Iorio da Paterno presenta un Trattato della coltivazione de' cereali, ed una Memoria sul rendiconto Ridolfi pubblicata in quattro numeri dell' *Omnibus letterario*.

Il conte Sanseverino presenta alla Sezione numerose copie delle sue Notizie statistiche e agronomiche intorno alla città di Crema, pubblicate con dedica alla nostra Sezione del quinto Congresso.

Indi il conte Serristori legge il sunto di sue deduzioni per le notizie raccolte sull'insegnamento tecnico in Italia, e riportandosi alle quattro pubblicazioni fattene negli Annali di statistica di Milano, esterna il dispiacere di non essere riescito alla collezione delle statistiche per alcuni punti della penisola. Però egli sente il debito di comunicare alla Sezione come la serie delle notizie raccolte lo induca alle seguenti deduzioni cioè 1.° essere scarsissimo ed a pochi fruttuoso l'insegnamento tecnico in Italia (il Regno Lombardo Veneto eccettuato) per non essere generalizzata quant' occorre la istruzione elementare o primaria, base indispensabile alla tecnica. 2.° Essere le scuole tecniche in Italia (escluse quelle di Milano e Venezia e l'Istituto de' Pionieri in Modena) pressochè tutte mantenute e amministrate dalle spontanee oblazioni dei privati; quindi senza direzione e sovvenzione governativa. 3.° Gli orfanotrofi attuali

presentare stupende condizioni economiche e civili, onde supplire al difetto o alla lacuna delle scuole tecniche di primo grado, come egli si propone comprovare con separata lettura. E ripigliando sinteticamente le idee che la precitata analisi gli somministra, avvalorate dalla rilevante considerazione dell' obbligo di spandere i beneficj dell' educazione ed istruzione nelle città e nelle campagne, colle parole dettate da squisito sentire di caritatevole umanità, chiude il suo discorso emettendo il voto, *che quanto prima possa essere in tutta Italia sistemata e generalizzata l' istruzione elementare dei due sessi, ad imitazione di quanto operò da già venticinque anni la sapienza governativa nel Regno Lombardo Veneto.* Al voto del Serristori s' associa unanime l' assemblea, e con essa il cav. Griffa, il quale vuole, a fede del vero, rammentare come siffatto voto sia incluso nella lettura da lui fatta nelle antecedenti tornate.

Il prof. cav. de Renzi non vuol essere ultimo a tributare meritate lodi al sig. Serristori; e siccome ad esso signore non è riescito raccogliere notizie tecnologiche del Regno di Napoli, così egli pensa supplire sommariamente a quella lacuna. Nel Regno di Napoli, egli assicura con quell' autorità che detta una pura coscienza, vi esistono in larga misura scuole normali e società economiche: le prime come sa ognuno hanno per iscopo l' insegnamento elementare; le seconde consultano sui bisogni delle località per gli opportuni provvedimenti. Non ha guari il Governo ha recati diversi miglioramenti nelle scuole normali, ed è tanta la sollecitudine per codeste istituzioni, che si voleva introdurre la legge di esigere una fede d' istruzione elementare per poter celebrare i matrimoni, come si esige la fede di nascita, battesimo, e celibato! E ciò non basta; perocchè in tutti i grandi comuni si rinvengono scuole d' agronomia e tecnologia, come nelle città marittime vi sono le scuole nautiche; le une e le altre sostenute dal Governo, il quale le dota al segno da permettere loro un' esposizione biennale di prodotti, e la distribuzione di numerosi premi.

Il sig. Serristori rende azioni di grazie al cav. de Renzi per le belle comunicazioni, di cui la Sezione farà tesoro come di notizie graditissime.

Il nobile sig. Parravicini fa un dettagliato ed interessantissimo rapporto sulle scuole tecniche del Regno Lombardo Veneto, e più specialmente su quella di Venezia della quale egli è direttore. Menziona

l'ordinamento disciplinare, intellettuale, e morale di quella scuola, i corsi a cui si applicano gli alunni, e le speranze lusinghiere del nascente stabilimento; accenna come l'Italia per difetto di scuole tecniche sia costretta pagar tributo allo straniero in molti oggetti di consumazione; e raccomandando a tutti di allargare in quanto si possa i limiti dell'istruzione tecnologica, chiude la sua applauditissima perorazione con offrire i di lui consigli, a chi volesse profittarne per cospirare in così utile intrapresa.

A questa lettura succede l'altra annunciata del conte Serristori sopra gli Orfanotrofi maschili considerati in rapporto all'insegnamento tecnologico, nella quale l'egregio autore fa rilevare i vantaggi che presenterebbe alla più facile ed economica istruzione tecnica ed agraria il concetto di farla assumere dagli Orfanotrofi; che già dotati dalla carità degli avi nostri di mezzi abbondanti, potrebbero agevolmente aggregarsi quel genere d'insegnamento sopportandone il costo, ed eviterebbero ai Governi ed ai popoli maggiori spese di fondazione e trattenimento di scuole apposite. A questo felice pensiero del preopinante con manifestazione di plauso l'assemblea concorre; ed il sig. Brey ne avvalora la persuasione asserendo che l'Orfanotrofio maschile di Milano raggiunge lo scopo indicato con ottimo successo. Il Parravicini conferma l'opinione Brey, osservando però che nell'Orfanotrofio milanese evvi il difetto d'inviare i giovani alle botteghe, ove il pervertimento nella giovinezza è probabile; quindi egli vorrebbe che tutti gli Orfanotrofi contenessero, come in casa Botta di Bergamo, le officine per il lavoro.

L'avv. Morro asserisce che il nobile pensiero del Serristori fu preceduto dal Padre Assarotti, or son trent'anni, e addita lo Stabilimento dei sordo-muti di Genova ove sono istituiti vari mestieri, cioè di stampatore, calzolaro, tessitore ec., senza obbliare le cognizioni religiose e letterarie, il disegno e la pittura. Arroge due altri stabilimenti, dic'egli, cioè l'Orfanotrofio e l'Albergo dei poveri, ove non s'insegnano è vero molte arti, ma pure v'è quella d'intessere panni e tappeti. Di più deesi menzionare il Conservatorio Fieschi per le femmine, che ne contiene 500, occupate nel lavoro di quei fiori artificiali che s'inviano allo straniero con sommo nostro beneficio, perchè superiori alla più squisita manifattura di Francia e d'Inghilterra.

Il conte Serristori dichiara non avere inteso di produrre un pensiero peregrino, ma soltanto aver voluto accennare un metodo che conciliasse l'economia della spesa colla maggiore facilità di possedere l'insegnamento delle arti industriali.

Il prof. Majocchi rammenta all'adunanza ch'egli pure in passato concepì il pensiero di convertire gli Orfanotrofi maschili in Istituti tecnici, e ne trattò in un suo opuscolo presentato al terzo Congresso di Firenze e stampato nel 1831.

Il cav. Griffa rinnova la manifestazione di sue opinioni e dei suoi voti, onde si stampino libri manuali per le scuole tecniche: libri spogli da superfluità letterarie, scevri di largo apparato di cifre algebriche e matematiche, ma chiari nell'ammaestramento di questa o di quell'arte.

Il prof. Carresi legge un rapporto sopra l'insegnamento tecnico apprestato quest'anno in Siena sotto gli auspicj dell'I. e R. Accademia Tegèa, la quale invia alla Sezione agronomo-tecnologica il seguito di lezioni e discorsi da essa pubblicati. La Sezione accoglie con segnalata compiacenza la comunicazione del prof. Carresi; e sopra la proposizione dell'avv. Maestri vota ringraziamenti sinceri all'Accademia Tegèa, per la nobile perseveranza nella retta via d'illuminare le classi inferiori.

Il prof. Carresi parlò pure con lode della Sezione agraria de' Fisiocritici e della cattedra d'agricoltura del Collegio Tolomei.

Il Presidente comunica alla Sezione che il sig. ingegnere Gaetano Brey gli ha diretta una lettera colla quale egli si obbliga sborsare cento fiorini di convenzione, a chi avrà meglio risoluto nel 1844 o 1845 la questione descritta nel programma che sarà apposto in fondo del presente verbale, ed inserito nel Diario. Dietro proposizione del sig. Parravicini l'assemblea vota un ringraziamento al sig. Brey per la sua generosa offerta, che resta accettata.

Il conte Petitti legge una Memoria sul lavoro dei fanciulli nelle manifatture, colla quale egli intende dare sfogo all'incarico affidatogli dalla nostra Sezione nel Congresso patavino. Riferendosi principalmente alle quattro lettere da lui pubblicate sull'argomento, per quanto riguarda il Piemonte, nelle ebdomadarie Letture di Famiglia, ed encomiando l'infaticabile sig. Giuseppe Sacchi di Milano incaricato di raccorre le notizie statistiche dei fanciulli manifattori nel Regno Lombardo Veneto, raccomanda con amorevoli eccitamenti

agli altri incaricati di non stancarsi nella santa impresa, la quale un giorno sarà coronata da provvidenziale successo; ed esprime il desiderio sieno tenute attive codeste indagini, mercè 1.° la preghiera da farsi al direttore degli Annali di statistica di Milano di ammettere nelle colonne di quel Giornale tutte le notizie statistiche che gli saranno inviate dai delegati; 2.° la nomina di una nuova Commissione la quale, raccogliendo dagli studiosi le opportune informazioni, possa compilare una relazione generale, e quella pubblicare nel Giornale medesimo nella dispensa di luglio 1844; acciocchè prima del nuovo Congresso si conosca in tutta Italia. È forse nell'abuso del lavoro de' fanciulli nelle manifatture la sorgente, dice egli, dei mali che affliggono molte contrade industriali! ed ora che fra noi pure codesto abuso va introducendosi, uniamoci concordi per denunciarlo con moderata ma generosa insistenza, e confidiamo che la saggezza de' nostri Governi, sullo esempio già dato da uno di essi, ascolterà i nostri fervidi voti onde prevenire quei danni, dai quali noi pure siamo minacciati!

Dopo quella lettura che attraeva la simpatica attenzione dell'uditorio, il conte Sanseverino presenta, per esser letto, il rapporto del sig. Giuseppe Sacchi come delegato a raccogliere le notizie statistiche di cui si è fatto cenno dal Petitti. In questo scritto il nobile autore, allegando le due Memorie pubblicate sull' argomento negli Annali di statistica, delle quali presenta alcune copie da distribuirsi alla Sezione, fa il quadro della misera condizione dei fanciulli industriali in diverse località, per lavori sempre penosi, spesso mortiferi, e fatalmente durevoli da 10 sino a 14 ore del giorno; per la negletta igiene dei locali e forse degli alimenti; in fine per quella voracità industriale che in niun conto ponendo i principj di sociale carità, attinge le sue regole nella bilancia di un iniquo ed impudente tornaconto! E nell' assunto di distruggere cotanto abuso, egli propone, 1.° doversi tenere aperta la discussione anche pei successivi Congressi, affinchè si possano raccogliere nuovi fatti e proporre nuovi rimedi; 2.° pregare tutti gli amatori del proprio paese perchè rivelino ogni anno al Congresso i nomi di quei benemeriti manifattori, che hanno saputo, per senso di carità spontanea, associare ai loro opifici discipline di tutela e di educazione pei figli dell' operaio. E siami lecito, egli conclude, di citare sino da ora siccome il primo che ha dato in Italia questo esempio di carità veramente

generosa il Marchese Ginori, che dirige in Toscana la più antica e migliore manifattura di porcellane ch'esista in Italia. Egli ha fatto de' suoi operai una cordiale famiglia; egli ha aggiunto all' officina la scuola; al lavoro associò l'educazione; in fine egli imitò l' esempio di quei grandi uomini di Firenze che sapevano ad un tempo essere padri delle arti e padri della patria!

Il conte Serristori, prima di presentare il suo lavoro della statistica dei fanciulli industrianti, crede dover proporre azioni di ringraziamento al sig. Sacchi per la esemplare diligenza e coscienza del suo lavoro. Possano, egli dice, tutti i nostri deputati spiegare al pari del sig. Sacchi sì religiosa attività, e l' influenza della nostra Sezione nel progresso sociale addiverrà rilevantissima! La Sezione manifesta la sua approvazione alla proposta Serristori con piena unanimità. Indi il medesimo sig. Serristori deposita sul banco della presidenza le Notizie sui fanciulli impiegati nelle manifatture del Comune di Siena e di Colle, dalle quali egli fa rilevare che pochi sono i fanciulli in esse impiegati, che non sono astretti a soverchio lavoro, e che forse sarebbe da desiderarsi in essi maggiore operosità. Il Segretario Sanguinetti deposita un Sunto statistico pei fanciulli manifatturieri delle province di Pisa e Livorno. Il sig. conte Sanseverino annunzia ritenere alcuni documenti del prof. de Lugnani di Trieste che consegnerà alla presidenza. Il sig. Parravicini incaricato delle notizie statistiche di Venezia promette di presentare il suo lavoro alle prime sedute. La seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

PROGRAMMA

ILL.MO SIG. PRESIDENTE DELLA SEZIONE DI AGRARIA E TECNOLOGIA
DEL QUINTO CONGRESSO SCIENTIFICO ITALIANO

Nel corrente anno poco lungi da Milano venne allevata con ottimo successo una piccola quantità di filugelli coll' impiego di un terzo di foglia comune del gelso, e due terzi di farina di riso; e siccome alla farina di riso può essere sostituita quella di piselli, la foglia del gelso secca in polvere, ed anche forse con maggior securtà la fecola dei pomi di terra, esperimentata specialmente dal sig. de Babò, come vedesi nel mio Dizionario alla pag. 168; e considerando che questi metodi potrebbero addivenire utili anche allorquando si volesse approfittare di un secondo raccolto di bozzoli nello stesso anno senza il soccorso della foglia del gelso delle Filippine, la di cui maturanza avviene nel settembre; ed animato d'altronde di potere esser utile in qualche modo ai miei concittadini; propongo il premio di cento fiorini di convenzione a quello che produrrà la migliore Memoria sui seguenti risultati, che possa servire di pratico manuale alla portata di qualunque agricoltore, dedotta però da pratiche esperienze, cioè:

1.° Quale sia il metodo certo per ritardare la nascita della semente fino alla fine di settembre ed anche più; oppure come abbiasi ad operare per ottenere la nascita nella detta epoca della semente ottenuta precedentemente nello stesso anno, senza che possa nuocere nè alla semente stessa, nè al successivo sviluppo dei filugelli, tanto nell' uno che nell' altro caso.

2.° Come abbiasi ad operare per l' educazione e progredimento dei filugelli fino al compimento del bozzolo, colla minor quantità possibile di foglia, e coll' impiego della massima parte delle accennate sostanze, indicando in ciascuna età:

A. Li respettivi quantitativi consunti di ciascuna sostanza somministrata; gli eventi sopraggiunti; il peso dei bozzoli ottenuti ed il loro numero; e l'epoca in cui fu eseguito l'esperimento.

B. Finalmente il quantitativo della seta ottenuta dai detti bozzoli, col respettivo campione, e colle nozioni ben anche della maggiore o minore difficoltà incontrata nella trattura della seta.

E tutto ciò in confronto di eguale quantità di semente trattata coi soliti metodi, e colla sola foglia del gelso.

Il giudizio per l'aggiudicazione del premio sarà pronunciato dalla Sezione di Agraria e Tecnologia del sesto Congresso scientifico che avrà luogo in Milano; e colla facoltà alla stessa Sezione di prorogare la decisione del premio al successivo settimo Congresso, quando non fossero intieramente adempite le condizioni del proposto programma.

Sarà quindi della degnazione dell'illustre Presidente il voler dare le analoghe disposizioni per raggiungere l'intento di un tale argomento, che potrebbe produrre grandissimi vantaggi.

Lucca li 18 settembre 1843

L'Obbligat. Servo
GAETANO BREY
Membro di questi interessanti
Congressi scientifici

ADUNANZA

DEL GIORNO 21 SETTEMBRE

Dopo letto ed approvato il processo verbale della precedente seduta, si nominano i signori, Giuseppe Sacchi, conte Alessandro Porro e dott. Gottardo Calvi, di Milano, quali componenti la Commissione permanente per le notizie statistiche sopra i fanciulli impiegati nelle manifatture; e sopra proposta del Presidente Freschi si votano ringraziamenti al conte Sanseverino, per la dedica fatta alla nostra Sezione del suo libro intitolato: Notizie statistiche e agronomiche intorno alla città di Crema.

L'avv. Maestri meditando i mezzi suscettibili ad accelerare la pubblicazione degli Atti dei Congressi, e ad ottenerli nello stato identico dei processi verbali approvati dalle Sezioni di giorno in giorno, senz'alcuna alterazione di stile nè di forma, proporrebbe che gli Atti fossero stampati quali sono letti ed approvati; perciocchè, dic' egli, nulla vale a compensare la verità e autenticità di quanto fu detto ed approvato da ciascuno; l'oratore e il pubblico vogliono ciò che fu detto, non ciò che può essere migliore; vogliono l'opinione intera di ciascuno, non l'opinione vestita ed abbellita da altri. Perciocchè la lentezza nelle pubblicazioni degli Atti ritarda la pronta propagazione dei lumi e dell'istruzione; la quale lentezza, soggiunge, è tanto meno bella in questa nostra Italia, madre di svegliatissimi ed alacri ingegni, che sopra le altre genti ebbe dal Cielo la prerogativa dell'improvvisare. L'adunanza manifesta adesione alla proposta, e il Presidente annunzia ch' egli ne farà discorso alla presidenza generale del Congresso, prendendo norma da alcune riflessioni ed idee relativamente emesse dal dott. Gera e conte Serristori.

Il dott. Gera incaricato dal Presidente di prendere in esame e riferire intorno all' apparato meccanico per la trattura della seta in-

trodotto dal sig. ingegnere Avesani, legge un ragionato e dettagliato rapporto, dal quale si rileva non trovarvisi gran che di novità, nè forse tutta la convenienza in alcune singole parti. Ove però vi regga l'economia, e previe alcune facili modificazioni, essa macchina potrà riescire di assai vantaggio. Prende quindi argomento da ringraziare l'Accademia di Verona per il bel dono de' suoi Atti, ed esprime il desiderio che le altre Accademie italiane facciano altrettanto. Di più egli vorrebbe che i deputati delle Accademie presso il Congresso fossero tenuti a dar contezza nella patria delle esercitazioni cui qui s' intende, ed in questo modo gli argomenti riprodotti in molte direzioni avranno un eco salutare ed una unità confortevole nel propagare utili discipline.

Il sig. Bernardino Grigolati osserva che mancando il sig. Avesani e il modello della sua macchina sono inattendibili le osservazioni Gera: le quali sarebbero certamente vinte, egli dice, dall'inventore Avesani; per conto del quale invita il sig. dott. Gera recarsi, transitando da Verona, ad esaminarla, e quindi formare la sua opinione.

Il sig. Francesco Gherardi Dragomanni vuole rispondere al sig. dott. Gera perchè sia resa giustizia all' I. e R. Accademia della valle tiberina, della quale egli fu fondatore. L'Accademia, dic'egli, ha sempre corrisposto con inviare al Congresso deputazioni e lettere, di modo che essa può dirsi in assidua corrispondenza. Altrettanto allega il dott. Schivardi per quanto concerne l' Ateneo di Brescia, di cui egli è deputato. Al che il dott. Gera risponde sapersi ovunque la solerzia di quell' Accademie, e di varie altre, specialmente della Conferenza agraria di Bologna; ed appunto perchè poche sono le corrispondenti attive, egli vorrebbe fosse a tutte diretta una lettera d' invito onde formare una catena di commercio intellettuale fra i consessi d' Italia. Il Presidente conte Freschi per secondare la manifestazione approbatoria della Sezione incaricava il Segretario della esecuzione. Indi il sig. Guillichini prende la parola, per fornire alcune sue idee sopra la più congrua distribuzione dei libri che nelle varie Sezioni sono inviati al banco della presidenza, per regalarsi ai diversi congregati: alcune riflessioni si affacciano dal sig. capitano Brizzi e dal Segretario; concludendo doversi siffatte domande inoltrare alla presidenza generale del Congresso. Il Ridolfi annunzia avere anch' esso un voto da dirigere all' assemblea. Il Con-

gresso, o Signori, egli pronunzia, dura quindici giorni, de' quali soli dodici sono dedicati alle Sezioni; le Sezioni durano due ore; se si calcola il tempo impiegato alla lettura dei processi verbali, dei doni ec. rimangono circa dodici ore utili in tutto un Congresso: impieghiamole adunque con profitto; ogni istante che sfugge è una sottrazione dannosissima; già decorsero cinque tornate e noi agricoltori non abbiamo trattato per anco un argomento d'Agronomia! (Applausi reiterati).

Il Presidente Freschi ringrazia il marchese Ridolfi d'avere, siccom' egli pure fece più volte, eccitata l'adunanza a solida attività, e dichiara che da questo istante si agiteranno questioni d'Agronomia.

Il conte Sanseverino a nome dell' ingegnere Paolo Racchetti di Crema presenta un fascio di spighe di grano nato e maturato senza preparazione di terreno, ed accompagna siffatta presentazione con due Memorie illustrative di questo argomento. Nasce su questo oggetto lunga conversazione, nella quale il dott. Gera asserisce non voler egli negare la riescita, ma opporsi alla speranza di quel metodo la questione d'economia, ch' egli largamente discute. Il sig. G. B. Mari assicura ch'egli pure ha fatte alcune esperienze, e sopra libbre dieci seminate la raccolta fu di libbre quindici; perchè, dic'egli, calcolo di averne perduta la metà nella seminagione.

Il sig. Luigi Mari parla della necessità di tenere il calcolo di proporzione nelle rendite diverse, per attenersi a quella che meglio risponde alla località.

Dopo un' interrogazione del marchese Riccardi cui il sig. Mari soddisfa, il marchese Ridolfi dice: noi con tutto questo non abbiamo che due fatti di più; tutti veggono nascere dei semi sopra capanne e fienili; ma è quello il metodo agrario? No, o Signori; il vegetare e crescere piante senz' alcuna preparazione è il sistema della natura per la conservazione della specie. Laonde la questione è ormai giudicata persino nel Giornale, *La Phalange,* benchè estraneo a questi studi; e meglio vale occuparsi di cose più gravi.

Il Presidente annunzia che domani o sabato si parlerà del *Melilothus*.

Il marchese Ridolfi narra taluni suoi esperimenti sopra la patata *delle cordigliere,* e vorrebbe s' istituissero da altri dell'esperienze, per parlarne ai futuri Congressi come di subbietto importantissimo.

Il dott. Gera riproduce la questione se convenga seminare o piantare il grano. Prendono parte a questa gravissima questione il profess. marchese Ridolfi, il colonnello Sambuy ed il Presidente. Il Ridolfi accenna gli esperimenti fatti a Meleto, ma egli sembra inclinare per la semina; ciò ch' egli più d'ogni cosa raccomanda è la sarchiatura e l' erpicatura, perocchè da quei metodi si puonno conseguire i migliori effetti. Il colonnello Sambuy rispondendo alla questione Gera dice che a Grignon tutti i seminatori colà esperimentati furono abbandonati intieramente: poichè il seminatore opera assai imperfettamente qualora il suolo non sia accuratamente sminuzzato. Ora dai pratici si riconosce utile che dopo seminato e ricoperto il frumento vi rimangano alcune zolle, non grosse però: imperciocchè nello sciogliersi del gelo la terra ripiglia il suo livello primitivo lasciando così scoperte molte radici; e le zolle disgregandosi, la terra che le formava ricade sminuzzata sovra le radici, e le rincalza con naturale giovamento delle piante. L'uso del seminatore impedirebbe questo benefizio. Quanto all' erpicatura proposta dal Ridolfi, egli la ritiene utilissima. Il Presidente non isviluppa le sue opinioni perchè l' ora è tarda, ma le riserva ad altro giorno in cui sarà ripreso l' argomento. La seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

ADUNANZA

DEL GIORNO 22 SETTEMBRE

Dopo letto ed approvato il processo verbale di ieri, il conte Petitti comunica all'adunanza, che il sig. Porro non potendo assumere la conferitagli missione per formar parte della Commissione permanente, delegata a raccogliere le notizie statistiche sopra i fanciulli impiegati nelle fabbriche industriali, gioverà eleggere altro individuo; quindi propone il sig. dott. B. Correnti di Milano che viene unanimemente approvato.

Il Presidente Freschi annunzia che il sig. dott. Rizzi ha depositato, per distribuirsi fra i membri della Sezione, alcuni esemplari del di lui almanacco, *L'Agricoltore,* e dei manifesti e programmi dell'I. e R. Istituto veneto; aggiunge che il Rizzi essendo benemerito delle arti agricole, per le quali fu anche meritamente premiato dall'Istituto nei concorsi, crede dovergli dirigere, in nome della Sezione agronomo-tecnologica, sincere felicitazioni. (Applausi).

Il dott. Gera riprendendo la questione di ieri sopra la piantagione del grano, dichiara avere egli inteso parlare non dei seminatori, de' quali conosce l'imperfetto operare, ma della piantagione a mano; egli però spera e pensa che l'ingegno umano, nel suo costante progredire, inventerà a poco a poco un seminatore che risponda veracemente all'assunto. Egli pure ha visitato Grignon ed Offwil, ove ha veduto raccomandarsi l'uso del seminatore, ma quasi sempre seminare a mano!

L'avv. Maestri osserva essere due i vantaggi del piantare a confronto del seminare; 1.° economia di sementa; 2.° abbondanza di raccolta. Nella China, egli dice, il frumento si pianta dai fanciulli; fu calcolato che il risparmio di sementa, ottenuto con questo metodo in quell'immenso impero, varrebbe a mantenere la popolazione

della Gran Brettagna; in Modena, da persona a lui nota, fu usato il seminatore, e si ottenne una raccolta molto maggiore della raccolta abituale. Codesti due fatti, uno dei quali attesta il primo vantaggio, e l'altro il secondo, disporrebbero a favore del seminatore.

Il dott. Rampinelli però teme non sia per essere utilissimo il piantare grano, perchè codesto mezzo potrebbe esporre col gelo a far grave danno alla sementa; danno cui non va soggetto il granturco, perchè generalmente piantato in primavera.

Il dott. Gera risponde essere l'osservazione del Rampinelli in parte giustissima, ma doversi riflettere che il grano piantato, internandosi ad eguale profondità, ha una regolare germinazione; ciò che non avviene del grano seminato a differenti elevazioni di suolo.

Il sig. ingegnere Melotti con una lettura, che gli cattiva la simpatica attenzione dell'uditorio, comunica alcuni suoi dubbi e ragionamenti intorno alla seminagione del grano; dice e proclama necessarie le aiuole larghe, ove si risparmia il disperdimento di non poca sementa; dubita che la piantagione del grano possa utilmente applicarsi ai latifondi ne'quali siavi scarsità di braccia; reputa convenevole codesto sistema soltanto ai piccoli possedimenti; accenna la speranza di vedere perfezionato in Italia un meccanico seminatore che, evitando gl'inconvenienti segnalati dai signori Ridolfi e Sambuy, divenga vantaggiosamente praticabile; eccita gli studiosi a meditare sul grave quesito della proporzione tra il grano e la terra da seminare, e domanda venga una volta deciso se la quantità di grano da seminare esser debba o no in ragione inversa della fecondità del terreno!

Il march. Riccardi Vernaccia domanda se il sistema delle aiuole larghe sia applicabile tanto alla pianura quanto alla collina; al che risponde il Melotti affermativamente, soggiungendo l'osservazione della maggiore facilità di scolo delle acque in collina, lo che vie meglio opera allo scopo da lui inteso. Il Riccardi ripete essere difficilissimo persuadere i contadini alle aiuole larghe, come a qualunque altro innovamento, e poter forse giovare all'assunto il metodo da lui tenuto in san Casciano, cioè di separare dalla colonìa alcune terre per coltivarle a conto padronale e farle servire di modello. Ed in vero, egli assicura, avere ivi introdotta l'erba medica; dapprima il contadino non vi prestava fede, ma alla terza segatura se ne convinse.

L'avv. Massei avendo chiesto al dott. Gera se crederebbe il suolo lucchese capace di utile uso del seminatore, avuto riguardo alla somma fertilità del terreno ed alla popolazione condensata di queste contrade, il Gera risponde dovere la piantagione riescire proficua là dove il terreno sia fertile, e tanto più in Lucca ove, essendovi abbondanza di popolazione, non mancheranno braccia a tenue costo; e soggiunge che il conte Coronelli di Conegliano ha piantato con ottimo resultamento.

L'ingegnere Rizzi fa noto che nel podere del celebre Bottari in S. Michele di Lattisana, di circa ettari 25, fino dal 1800 si adottò di piantare il frumento senza variazione, mercè un erpice di legno della larghezza delle aiuole, stampando i fori, entro cui fanciulli e donne gettano la semente; lo che sta a provare la costante utilità, almeno per i terreni sciolti simili a quelli di Lattisana.

Il sig. Mari affaccia alcune obiezioni, cui viene risposto dal Rizzi e Gera, di modo che egli si dichiara convinto dell'applicabilità del seminatore ai piccoli poderi e dell'inapplicabilità ai grandi. Ma il Serristori, osservando non essere piccolo il podere menzionato dal Rizzi, crede più sicura norma da misurarne la convenienza d'uso quella della popolazione più o meno agglomerata, e consiglia operare in Lucca taluni esperimenti per servire di regola.

Il Presidente Freschi afferrando un altro punto di osservazione, ma inerente al quesito della seminagione, opina non essere necessario di sminuzzare di troppo i terreni per piantare, e specialmente per piantare a mano. E siccome il Rizzi annuncia potersi sperare dalle aiuole larghe, piane e livellate l'aumento di perfino un terzo del prodotto, così il dott. Gera non lascia sfuggire l'occasione onde rammentare la differenza esistente tra suolo coltivabile e sotto suolo; e quindi necessarissimo gli sembra consigliare e raccomandare che le acque non ristagnino giammai; felici, esclamando, i possessori, i campi dei quali sono scolati per infiltrazione!

Il Presidente rende grazie al preopinante per la chiarezza con che ha illustrata la sua opinione.

Sembra al sig. colonnello Sambuy che l'interesse dei coltivatori si riassuma nell'ottenere il prodotto colla massima economia, che ogni azzardo di grave spesa anticipata sia condannabile; perocchè avvengono talvolta sinistri che annullano non che il profitto sperato ancora le spese sostenute, siccome appunto ad esso lui ac-

cadde nel decorso anno; laonde l'esempio addotto dal sig. Rizzi gli sembra concludere una prova negativa alla convenienza di piantare il grano, poichè, se altrimenti fosse, col vantato resultamento molti sarebbero stati gl'imitatori.

Ma il marchese Riccardi non vuol trarre malaugurato preludio dalla mancanza d'imitatori, poichè egli pure ha introdotto nelle sue terre non pochi miglioramenti senza che alcun altro lo abbia imitato.

Mentre la questione del seminare o piantare grano riceve, se non soluzione, almeno impulso illustrativo, l'avv. Massei non reputa straniero di riferire un fatto citato nel *Constitutionnel,* cioè di essersi rinvenuti entro una mummia alcuni granelli di frumento, i quali, seminati, germogliarono. Il Serristori cita un altro fatto analogo, ad esso lui narrato in Vienna. Questi fatti, imprende a dire il prof. Pietro Savi, aprirebbero la via a nuovi commenti sulla longevità della germinazione de' cereali, e sarebbero interessantissimi alla fisiologia vegetale; ma dopo brevi parole, osservando il sig. Copello non competere alla nostra Sezione lo inoltrarsi in codesta discussione, il Presidente invita il sig. marchese Pallavicino a far lettura di una sua Memoria intitolata — *Del vivere isolato o aggregato dei contadini, e delle scuole ambulanti di campagna.*

Il nobile autore osserva che l'istruzione de' contadini è in ragione inversa della distanza esistente tra le scuole ed il loro abituro; che la distanza dipende dal maggiore o minore isolamento dei latifondi; che in Isvezia e Norvegia, onde riparare agli effetti dell'isolamento e della distanza, esiste il sistema delle scuole ambulanti, ossia di un maestro il quale si trasporta alle case coloniche ora in una, ora in altra parte delle campagne, se non per dare compita e piena istruzione ai contadini, almeno per farla ad essi conoscere e desiderare; che finalmente in alcune direzioni di nostra penisola egli bramerebbe fosse introdotto codesto sistema civilizzatore. (Applausi).

L'avv. Morro tributa lode al marchese Pallavicino per avere con tanta espansione dimostrata la necessità di promuovere l'insegnamento tra i contadini. In buona porzione della Liguria, egli dice, non ne abbiamo gran bisogno, ma altrove il bisogno è evidente, e spero non ne sia lontano il rimedio. Prima di entrare nei sacri ordini il Padre Cappuccino Cataldi assegnò la cospicua somma di lire 500,000 piemontesi per fondare in Sestri di Levante e Premuda

scuole d' istruzione elementare per arti e agricoltura; i contadini inviano colà i loro figli, e le scuole procedono regolari: l'esempio generoso del piissimo Cataldi svegliò il pensiero a molti, e nutro fidanza che le scuole preconizzate dal Pallavicino verranno tra poco attivate!

Indi il molto reverendo dott. Francesco Mai pievano a Montiano legge il programma d'un premio, consistente in una medaglia d'oro di cento fiorini toscani, da accordarsi a chi saprà meglio indicare un mezzo facile, economico e sicuro per estirpare la felce, escluso però quello del fuoco e della falciatura in agosto, perchè esperimentati inutili e di poco profitto; affidandone il giudizio all' I. e R. Accademia de' Georgofili di Firenze. L' assemblea accoglie con manifesti segni di esultanza l' offerta spontanea del pievano Mai, ed il dott. Gera unendosi al voto universale attesta solennemente al reverendo sacerdote la somma sua soddisfazione per l' udita proposta. Il Presidente Freschi aggiunge sperare che il bell' esempio Mai di eccitare collo stimolo del premio, verrà seguìto da molti suoi confratelli, e sarà questo il primo anello di una nuova catena di beneficj che il clero cattolico intreccia in favore dell' umanità. (Applausi reiterati).

Quindi s' intavola conversazione sopra il subbietto del programma, ove molte idee si emettono dai signori dott. Gera, colonnello Sambuy, Presidente Freschi, conte Guicciardini e dallo stesso pievano Mai. Osserva il dott. Gera come ad estirpare le piante sia usata l' incenerazione, detta abbruciamento del terreno; come col sistema d'incenerazione si distruggano, oltre la felce, anche tutti gl' insetti, e come importi operarla con diligente attenzione. Dopo alcune informazioni del pievano Mai sui danni cagionati dalla felce e sulle difficoltà di eseguire l' incenerazione di notte coll' aria insalubre delle maremme, il colonnello Sambuy replica al Gera che l' operazione da esso lui consigliata, e della quale il Sambuy fece diversi esperimenti, sarebbe dannosa nei terreni sabbiosi per la facile vetrificazione dei medesimi, ed utile nei terreni argillosi; ma occorrere sempre cura singolare, poichè il terreno agevolmente cuoce come i mattoni. Il Gera osserva aver egli inteso parlare di lento abbruciamento al pari di quello del carbone, ove non crede possano verificarsi i timori del Sambuy: oltracciò potersi suggerire al reverendo Mai anche talun altro mezzo, come per esempio quello di qualche coltura che potesse colla propria forza soverchiare la vegetazio-

ne della felce. Ma il conte Guicciardini accenna come le analoghe indicate pratiche da esso tentate a Mugello, mediante l' uso delle *grassicce*, non conducessero al bramato effetto; perocchè la felce parimenti si è riprodotta. Il Presidente Freschi chiude la conferenza opinando che coll' incenerazione non solo si distruggeranno le felci, ma bensì migliorerà la condizione fisica del terreno, mercè il mescolamento della cenere col suolo; lo che formerebbe un eccellente concime chimico divisore. La seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

PROGRAMMA

ANNUNZIATO ALLA SEZIONE DI AGRONOMIA DEL QUINTO CONGRESSO DEGLI SCIENZIATI ITALIANI IN LUCCA

Un ardente desiderio, un antichissimo voto meritevole delle vostre considerazioni per la non lieve utilità, vengo a comunicarvi, nella lusinga che non sia discaro alla gentilezza dell' animo vostro, degno dei vostri studi, e vantaggioso alla speranza dei miei popolani.

In molti luoghi della provincia grossetana cresce rigogliosa la felce a danno non lieve e dell' agricoltura e della pastorizia. E siccome vano è riuscito ogni tentativo fin qui praticato per estirpare questa pianta inutile e dannosa; così il sottoscritto dott. Francesco Mai pievano a Montiano, incoraggiato da quella generosa emulazione che aduna in Lucca nel quinto Congresso scientifico italiano i benemeriti delle agronomiche discipline, si fa ad esporvi la necessità di ricercare coi dotti vostri studi un mezzo onde disperdere questo pregiudicevole vegetante; e così rivendicare all' industria agricola in quella provincia non pochi iugeri di terreno. Nella speranza che questa proposta possa essere favorevolmente accolta dagli amatori delle scienze agrarie, l' esponente, a testimonio di vera gratitudine, annunzia avere stabilito il premio di una medaglia d'oro di cento fiorini toscani, a quello, che in una Memoria saprà meglio indicare il mezzo più facile, economico, sicuro, per estirpare questa pianta sommamente dannosa; escluso per altro quello del fuoco, e della falciatura in agosto, perchè esperimentati inutili e di poco profitto.

La Memoria dovrà essere diretta all' I. e R. Accademia dei Georgofili di Firenze, la quale aggiudicherà il premio sulla verità dell' esperienza, fatta nelle località indicate a risoluzione del quesito.

Resta in facoltà del sig. Presidente dei Georgofili di stabilire il tempo per la presentazione delle Memorie e per l' aggiudicazione del premio.

O illustri Agronomi italiani, che siete tanto benemeriti della industria nazionale, favorite il mio desiderio, e fate che l' utile delle vostre riunioni giunga pur anche agli abitanti della mia povera maremma; così ancor voi seconderete le provvide e benefiche cure di quel magnanimo Principe, istitutore e munificentissimo protettore dei dotti vostri Congressi; e un giorno il colono di quella provincia, insieme al nome dell' amoroso padre immortale Leopoldo secondo, benedirà ancora alla memoria della vostra sapienza.

Lucca 22 settembre 1843

FRANCESCO MAI

ADUNANZA

DEL GIORNO 23 SETTEMBRE

Dopo letto ed approvato il processo verbale, il conte Serristori prende la parola dicendo: Signori, vi do un' eccellente notizia.... il cav. Aporti è tra noi! Codesto annunzio è accolto con universali e ripetuti applausi.

Il conte Petitti legge due proposte dettate dallo squisito suo amore umanitario, le quali vengono unanimemente accolte ed approvate, cioè: l' una per la compilazione d' una statistica delle scuole infantili; l' altra per la compilazione d' una statistica generale delle casse di risparmio in Italia: per ambedue le quali distribuisce un modello stampato sull' indole delle ricerche necessarie ad istituirsi; domanda che una Commissione permanente per la collezione delle notizie statistiche venga nominata, e dichiara che essendo qui presente il cav. Aporti, apostolo degli asili infantili in Italia, venga richiesto il di lui assenso alle descritte sue proposte.

Il conte Serristori a nome della presidenza, dopo interpellato il sullodato cav. Aporti, che si dichiara consensiente, nomina la Commissione, che si compone dei signori

Conte Petitti da Roreto per il Piemonte.
Marchese Pallavicino per la Liguria.
Giuseppe Sacchi per le Province lombarde.
Conte Agostino Sagredo per le Province venete.
Avv. Ferdinando Maestri per i Ducati di Modena e Parma.
Marchese Carlo Torrigiani e Dottor Franceschi } per la Toscana.
Principe Carlo Bonaparte per gli Stati pontificj.
Cav. prof. de Renzi per le Sicilie.
Conte Giovanelli per il Tirolo italiano.
Nobile Antonio Ghivizzani e Prof. Luigi Pacini } per il Ducato di Lucca.

Il Presidente Freschi osserva mancare alla Commissione un Presidente la di cui influenza faccia volgere vie più al meglio i di lei lavori; e ritiene farsi interprete del voto universale appellando almeno a Presidente onorario il non mai abbastanza encomiato cavaliere Aporti. L'uditorio irrompe in ispontanea ed acclamante approvazione; dopo la ripetizione della quale il conte Freschi invita il meritissimo Aporti, nella sua qualità di Presidente onorario della Commissione di statistica, a prendere un seggio alla tavola ed a lato del Presidente per tutta la tornata. La Sezione saluta di nuovo il benemerito ecclesiastico con vivissimi applausi.

Il prof. abbate Contrucci legge un' erudita Memoria, che attrae la costante attenzione degli ascoltatori, sopra la natura e le resultanze di un modo usato nella provincia pistoiese a salvare dai devastamenti dei fiumi i campi; alla fecondità de' quali sono rivolti i comuni studi. Codesto modo consiste nello infrenare tratto a tratto con grosse muraglie la corrente dell'Ombrone e dei tributari suoi verso la loro sorgente, mediante serre costrutte di pietre esternamente lavorate alla rustica, aventi la loro convessità verso il ripiano, alcune terminanti perfettamente orizzontali, altre con lievi avvallamenti nella parte media, tutte disposte a modo di gradinata con massi sporgenti alla base per rompere l' impeto delle cascate; modo, egli aggiunge, che riescì dopo molte cure a far salvi i terreni sottoposti, i possessori dei quali benedicono, ed a ragione benedicono, quelle opere stupende e tutelari. Il marchese Riccardi Vernaccia fa plauso al sig. Contrucci per le belle spiegazioni e illustrazioni comunicate, e si crede in obbligo di annunziare quanto gli venne verbalmente assicurato da un impiegato superiore toscano, cioè che l' etrusco provvidissimo Governo sta meditando i mezzi onde fare di nuovo popolare gli apennini da alberi che salvino la precipitosa caduta delle acque, d' onde hanno causa le inondazioni.

Siccome di qualunque mezzo ad accrescere i foraggi la Sezione si occupa attentamente, così la lunga comunicazione che fa il dottor Gera intorno alle diverse specie di *meliloto* ottiene tutta l' attenzione dagli uditori. Dai principali caratteri del genere, egli prende a noverare le specie indigene all' Italia, e ne mostra gli esemplari secchi. Quindi parla delle tre varietà che si riscontrano, una in Inghilterra, una in Francia e l' altra in Italia, esuberantemente magnificate siccome opportune ad accrescere i nostri foraggi, ed

una delle quali fin anco atta ad emancipare l'Inghilterra dal bisogno delle canape e del lino, loro attualmente somministrati dall'Italia Russia e Germania. Queste tre specie sono appunto il *melilothus gigantea* che il prof. Steer educava e moltiplicava in Padova, il *melilothus macrorhiza* che il sig. Loiseleur De-Longchamps proponeva in Francia, e il *melilothus cretica* che il sig. Taylor laudava in Londra. Il dott. Gera cerca notare i caratteri delle tre piante noverandone i pregi, e dichiara opinare in favore del *meliloto cretico* del sig. Taylor, non fidando molto sopra le descrizioni pompose degli altri due. Ed appunto, egli soggiunge, giova notare che il *meliloto cretico* seminato in autunno può essere tagliato ed estirpato anche in maggio, lo che offre un foraggio fresco in una stagione abbastanza primaticcia; questa pianta ha un fogliame abbondante, e tagliata in pieno fiore somministra buon raccolto di fieno eccellente ed adattato alle vacche da latte. Quindi parla dell'uso del *meliloto ceruleo* per colorare il cacio, quale si usa in Isvizzera nel cantone di Glaris, consigliandone la fabbricazione anche fra noi; ed entrando nella coltura dei *meliloti* si riferisce a quanto egli ne scrisse nel suo Dizionario di Agricoltura. Il Presidente ringrazia il dott. Gera dei dettagli forniti; il sig. Rizzi presenta a nome del sig. Steer di Padova i semi dello stesso *meliloto,* onde essere distribuiti (come lo sono) fra i coltivatori che ne volessero fare saggio; ed il sig. dott. Gera propone ne sieno inviati anche alla Società agraria per esperimentare; lo che sarà fatto. Il sig. Dragomanni si crede in dovere di annunziare che il suo concittadino sig. Giovanni Boninsegni onorevolmente dedito ad ogni agrario miglioramento, farà saggio del *meliloto* e ne riferirà le resultanze.

Indi il dottor Gera riprende la parola per far conoscere come l'Italia, in genere di fabbriche rurali e specialmente di cascine, non abbia ad invidiare alcuno, e come meritino encomio le fabbriche di Lombardia, del Piemonte e del Bolognese. A cagion d'onore menziona gl'ingegneri Astolfi di Bologna e Bossi di Torino; offre del secondo il disegno d'una cascina per 40 vacche e 100 pecore, e traccia le leggi ed avvertenze che debbono regolare l'edificazione di cascine; avverte poi che di questo argomento tratta largamente nella sua opera, *Il Lattificio,* la quale sta per escire di pubblica ragione. Ed a questo proposito il sig. Gera dichiara farsi debito di avvertire al metodo di cagliare il latte proposto dal sig. Muratori di Bologna

nella Conferenza agraria di quella città, ma solo per accertare non potersi ottenere vero formaggio, senza il presame o caglio animale.

Il Presidente annunzia, che a completare la Commissione per le risaie egli ha aggiunti anche i signori B. Grigolati e ingegn. Brey.

Il dott. Gera imprende a raccomandare, temendo non sia nel Ducato lucchese abbastanza praticato, l'uso di seminare gli olivi; ed acciocchè meglio la pratica ne riesca, egli rammenta che un francese fino dall'anno decorso consigliava rompere i noccioli e piantare il seme.

Al proposito degli olivi il sig. Luigi Mari deduce aver egli letto nell'*Amico del contadino,* l'estratto della Memoria Mazzarosa intorno all'insetto danneggiante l'olivo, indicando che l'osservazione ivi tracciata sull'influenza del calorico sembra avvalorata dai fatti anche in maremma. E siccome egli desidera alcuni cenni sulla raccomandata recisione dei rami, così il Segretario Sanguinetti (che avea in Padova fatta l'analisi della Memoria Mazzarosa) rinnova la descrizione del procedimento per tagliare e bruciare i rami infestati dall'insetto, sui quali deposita le uova; ed anche i licheni sotto cui bene spesso stanno le uova posate.

Il dott. Gera dice, sino a che le scienze naturali non avranno trovata la spiegazione dell'insetto, non si potrà sapere ove veramente stanziano le uova, e cita il programma di Oneglia ov'è promesso il premio di franchi 10,000 per chi discuoprisse il mezzo di distruggerlo. Il sig. marchese Riccardi cita il prof. de Vecchi come quegli che si occupò primo dell'insetto e ne pubblicò le sue opinioni sotto il pseudonimo Tavanti, ed il Gera volge al prof. de Vecchi le sue felicitazioni compiacendosi di sempre più vedere nuove glorie italiane. Il marchese Pallavicino crede dovere annunziare come del programma d'Oneglia fosse venuta la risoluzione; come però il premio non venisse ad alcuno deliberato; e come soltanto una Memoria ottenesse favorevole la menzione. La qual Memoria proponeva per rimedio, il raccogliere i frutti assai per tempo e levarli affatto; perocchè l'uso generale di lasciare qualche frutto sulla pianta è assai condannabile, se si rifletta che l'insetto trova in quei frutti mezzo d'alimentazione e di vita. Alla domanda del conte Serristori se l'efficacia di codesto metodo sia riconosciuta dalla Società d'Oneglia, il Pallavicino risponde: in teoria ma non in pratica. Allora i sigg. Gera e Mari discorrono sulla necessità d'isti-

tuire degli esami in siffatto argomento. Ma il sig. pievano Mai non può concordare con l' autore della Memoria approvata in Oneglia, poichè in maremma ov' egli possiede molti olivi, la raccolta precoce colà adottata non gli fa salvi dall'insetto. Il dott. Chiesi osserva che varie sono le specie degli insetti; che difficilissimo è il modo di distruggerli non conoscendosene abbastanza i costumi; che il proposto metodo di cogliere le olive avanti la completa maturità gli sembrava efficacissimo, impedendosi così lo sviluppo dell' insetto; che a praticare questo metodo non potevano fare ostacolo le osservazioni del sig. proposto Mai, poichè se la maturazione delle ulive si effettua in maremma più presto che altrove, deve pure più presto avvenire lo sviluppo dell' insetto, non potendosi supporre che la natura avesse voluto che gl' insetti dannosi all' olivo ponessero le loro uova sui frutti di quella pianta, e questi divenissero maturi prima che gl' insetti si fossero sviluppati. Il sig. L. Mari aggiunge essere verissime e giustissime le opinioni del sig. Chiesi sopra l' accelerazione simultanea. Dopo di che la seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

ADUNANZA

DEL GIORNO 25 SETTEMBRE

Il Presidente della Sezione d'Agronomia invita i Presidenti e Segretari delle due Sezioni di Chimica e di Botanica a prender seggio al banco della presidenza.

Il dott. Gera a nome del cav. Adolfo Berenger di Conegliano legge una erudita Memoria sopra il seccume delle foglie del gelso, ove si tracciano le cause occasionali della malattia con tutte le osservazioni che la precedono e l'accompagnano. Il Presidente deplora l'assenza del canonico Bellani, il quale, essendosi occupato di cotali studi, avrebbe potuto illustrare l'argomento; e propone sia inviata la Memoria Berenger unitamente a quella del sig. Andrea Galvani al sullodato signore, onde egli ne riferisca al Congresso di Milano.

La Commissione nominata per esaminare la Memoria del signor Sandri sopra la *golpe* del frumento, per organo del suo relatore dott. Gera, comunica il di lei rapporto, nel quale, encomiando le diligenti osservazioni del sig. Sandri, non è la Commissione seco lui perfettamente concorde, e specialmente sulle cause della *golpe*.

Da codesto rapporto consegue una conversazione istruttiva alla quale prendono parte i signori, dott. Gera, Grigolati, prof. Savi, conte Sanseverino, marchese Ridolfi, conte Freschi, e avv. Giovannini, con osservazioni e deduzioni di vario genere tanto sopra il *fusarium maculans,* quanto sopra le altre crittogame parasite dei gelsi; d'onde si trae la conseguenza di dover nuovamente, e con somma attenzione degli agronomi e dei botanici, col valido soccorso degli entomologi, studiare la materia, notandone i fatti singolari nel loro ordine di avvenimento; per poter giungere a discuoprire e combattere le infermità di una pianta sì interessante, qual è il gelso. A questo proposito il prof. Pietro Savi ricorda che al Congresso di

Padova la Sezione di Agronomia incaricò una Commissione d'indagare la causa della malattia denominata *fersa,* incarico che la Commissione non potè disimpegnare in tutta perfezione per mancanza di sufficienti mezzi ottici; avendo solo stabilito essere prodotta da un fungo parasito costituito da filamenti intrecciati insieme e distesi sui punti ammalati della lamina della foglia.

Il prof. de Vecchi legge una sua Memoria, che ha per titolo *Dell' azione degl' ingrassi e del loro stato per un più utile impiego.*

Scopo precipuo di questa Memoria si è di presentare intorno agl' ingrassi la dottrina di Liebig, il cui resultamento generale sarebbe, secondo il de Vecchi, che la nutrizione eventuale degl'ingrassi è nulla o poco giovevole alla prosperità delle piante coltivate, che traggono presso che tutto il loro incremento dalla nutrizione continua, e che lo stato nel quale questi ingrassi debbono essere alle piante stesse amministrati è il più prossimo possibile al carbonoso, ovvero compita la loro putrida fermentazione.

Aperta quindi la discussione sopra così importante argomento, il marchese Ridolfi fa osservare, che quanto ha detto il professore de Vecchi delle sostanze carbonose impiegate come ingrasso è pure stato detto da altri; ma che quanto agl' ingrassi dati allo stato quasi carbonoso, dubita possano produrre l'effetto che uno si ripromette; imperocchè, soggiunge, l'ammoniaca che nei letami si emana, è un oggetto importantissimo per la nutrizione delle piante. E discorrendo sulle emanazioni gassose, alle quali danno origine i letami fatti fermentare fuori del terreno; sulle perdite significantissime in materia alibile che allora hanno luogo; sulla convenienza, anzi necessità di consegnare ai terreni i letami assai freschi, o fatti di recente, e tutto ciò in ordine ai principj stabiliti dalla scienza e confermati dalla pratica, viene egli a condannare nel più valido modo la riduzione dei letami in quello stato in cui li vorrebbe il de Vecchi.

Questi però fa osservare non aver egli parlato d'ingrassi animali, ma bensì d'ingrassi misti. Quanto all' opportunità degl' ingrassi freschi dice non aver riportato che le opinioni dei più valenti chimici moderni, come Dumas, Boussingault, Liebig ec., secondo i quali le piante, solo nella germinazione assorbono tutto il nutrimento dal terreno, e dopo che si sono sviluppate nell' atmosfera lo prendono quasi tutto da questa. Talmente che conclude, essere

l'acido carbonico tratto dal terreno un nutrimento eventuale, e quello dell'atmosfera l'essenziale.

Ma il marchese Ridolfi dichiara essergli nuovo che le piante non si nutrano d'acido carbonico per la via delle radici, e perciò non poter ammettere questa opinione.

Ricorda allora il de Vecchi aver usato l'espressione d'eventuale, e dice non esser ciò una novità, dappoichè tale maniera leggesi in varie opere moderne.

In questo punto il prof. Taddei, presa la parola, dichiara, che essendo egli stato partigiano degl'ingrassi in stato di freschezza, come protesta di esserlo tuttavia, non può astenersi d'intervenire anch'egli nella discussione. E poichè a sostegno della opposta pratica, e segnatamente dei letami fermentati e ridotti quasi a terriccio, eransi fatti valere i buoni effetti che se ne ritraggono dai giardinieri, egli incomincia dall'avvertire non doversi a cosiffatta prova accordare alcun peso, giacchè se fanno sacrifizi di materia nutritiva i giardinieri, non debbono farlo gli agronomi; ciò che si fa per i fiori e per il giardinaggio non doversi nè potersi fare per i campi; essere i giardini di mero lusso, essere i campi all'opposto di sostegno ai proprietari, e la prima ricchezza delle nazioni. E scendendo quindi a parlare dell'effetto utile degl'ingrassi, ci si riporta in special modo a quelli comuni, o delle stalle (ingrassi misti) siccome quelli di cui per l'ordinario si fa uso per fertilizzare i terreni. E qui richiamando l'attenzione sulla enorme perdita di principj gassosi e vaporosi cui vanno incontro le masse fermentanti dei letami quando sieno abbandonate per lungo tempo alla fermentazione, o sotto la concimaia, o altrove, fa notare l'utilità che alla vegetazione ne verrebbe tuttavolta che quegli stessi principj, anzichè disperdersi nell'aria, fossero messi a profitto della vegetazione. E convenendo pur egli che in certe date culture e in certe qualità di letami si possa facilmente incontrare il caso, che nell'impiego di questi in stato di freschezza, o recenti, non vi sia alcun benefizio, o lo sia pressochè minimo; avverte non doversi gli agronomi lasciare illudere da ciò. E qui opportunamente ricorda, che se per troppo breve periodo di vita delle piante erbacee, come i cereali, o per soverchia lentezza e diuturnità di decomposizione di alcuni letami, come coiattoli, cenci lani ec. avviene che la prima sementa non ne risenta il desiderato effetto, non mancheranno di risentirlo

la seconda e le successive. Quindi insiste che pongasi tutta la cura nel far sì che tanto l'acido carbonico, quanto il gas ammoniaco ed ogni altro prodotto di fermentazione, si svolgano nel campo, e in contatto delle radici o di altri organi delle piante vegetanti, stringendo col dire che alle emanazioni dei letami hanno principal dritto le piante; che per esse specialmente la natura le ha destinate: per modo che tradirebbe sempre il proprio interesse quell' agricoltore che da siffatta pratica si discostasse. Per ultimo, a conferma dell' esposto, mentre conviene col prof. de Vecchi, che uno degli uffici del terriccio, e segnatamente quello di condensare i gas, sia analogo a quello che esercita il carbone polverizzato; entra nella dottrina di Liebig, riportando ad esempio gli stessi di lui quadri comparativi rispetto alla presunta quantità di materiali alibili che possono essere introdotti nei vegetabili, sia che si tratti di piante legnose, sia che si referisca a piante erbacee. D'onde proviene che i materiali introdotti per la via delle radici rappresentano in ambo i casi una ben piccola frazione, dirimpetto alla quantità che i vegetabili hanno saputo e potuto appropriarsi per altra via, per immedesimarli ed assimilarli alla propria loro natura. Dal che manifestamente risulta dover le piante attingere la maggior parte del loro alimento dall' aria atmosferica, che è quanto dire dal gas acido carbonico, o da altri gas che sono di continuo disseminati nell' ambiente comune. Finisce allora col dire, che qualora si volesse ammettere che per la sola via delle foglie i vegetabili si nutriscano, senza accordare alcun che alle radici, sarebbe lo stesso che voler bandire dall' economia rurale la pratica di consegnare ai terreni gl' ingrassi; chiudendo col protestare che fintanto che la chimica non avrà stabilito dei canoni sicuri, e delle teoriche le quali possano servir di guida allo studio della nutrizione delle piante, l' argomento degl' ingrassi sarà sempre in una continua oscillazione, ed in grandissimo conflitto di partiti.

Il prof. de Vecchi legge le note al suo scritto nelle quali è riportato il testo di Liebig relativamente a quanto il de Vecchi stesso aveva detto nella sua Memoria; e siccome ha sentito nel discorso del prof. Taddei confermato il suo asserto, gli addimostra d' esserne sodisfattissimo.

Presa quindi la parola il dott. Dini, esprime il desiderio che sia proclamato il principio di concimare i terreni con sughi freschi,

poichè nella pratica, e precisamente nella esperienza comparativa fra un campo concimato a letame fresco ed un altro a letame fermentato, si è trovato essere i letami tanto più utili quanto più sono freschi; e moltissimo importa lo insistere su questo principio per vincere la resistenza dei contadini, perseveranti nella tradizionale loro abitudine di concimare con letami macerati.

Rispetto a che il prof. Taddei replica, avere l'Accademia dei Georgofili già dimostrato in che consista l'inganno in cui cadono coloro che sostengono coi fatti alla mano, di avere ottenuto maggiori vantaggi dai letami fermentati che dai freschi.

Il prof. Piria, riandando allora sulle cose trascorse e contemplate nella Memoria del prof. de Vecchi, dice, aver La Boucherie osservato nel recidere un tronco zampillare acido carbonico, e ciò in prova dell' assorbimento venuto dalle radici; poi quanto a Liebig, non ha quest' autore negato l'assorbimento dell' acido carbonico dopo il germogliamento, nè ha detto che durante il germogliamento vi sia assorbimento di questo gas, ma bensì di ossigeno, il quale col carbonio della materia organica forma acido carbonico, di cui simultaneamente i semi si spogliano. Aggiunge inoltre che l'acido carbonico, essendo destinato a decomporsi in contatto delle foglie e delle parti verdi della pianta, non può essere utile al seme sprovvisto di tali organi, come sembrerebbe al prof. de Vecchi.

Ma questi insiste non aver riportato che l'opinione di Liebig. Il prof. Piria ripete non aver letto tal cosa nelle opere di questo autore.

Il prof. Pietro Savi allora prende la parola per appoggiare l'esposto del prof. Piria in proposito di ciò che accade nei semi all'epoca del loro germogliamento, e ne adduce in conferma tanto le esperienze del Gough quanto lo sviluppo d'aria mefitica per acido carbonico, che avviene laddove sono accumulati grani che subiscono un principio di germogliamento. Aggiunge che nel passo del Liebig citato dal prof. de Vecchi non si parla di germogli ad incipiente sviluppo, ma bensì di piante prive di foglie; per le quali ancorchè certo sia il succiamento d'acido carbonico operato dalle radici, pure è ancora da credersi che ne assorbisca la superficie dei giovani rami, come che identica per organizzazione e per funzioni colla superficie verde delle foglie.

Passando quindi ad esaminare altri punti della Memoria del prof. de Vecchi concernenti in più particolar modo la fisiologia

vegetabile, nega il fatto da questo asserito di secrezioni carbonose accolte intorno alle radici, da poi che la scienza non solo non riporta esempi di fatti simili, ma anzi dimostra la non esistenza di siffatte secrezioni escrementizie.

E per quello poi che il de Vecchi dietro l'esposto del Liebig afferma, in proposito della maravigliosa attitudine posseduta dal carbone, per far vegetare lussureggiantemente le piante che in lui estendono le radici, espone che presso di noi non vivono in tal situazione che alcune piante, e meno prosperano in una terra di cui un terzo sia carbone; ma che la natura di queste non dà molto a pensare in favore della facoltà alimentatrice del carbone, in quanto che esse piante, essendo di quelle che diconsi grasse, hanno tale indole da prendere la maggior parte del loro nutrimento dall' aria, anzi che dalla terra.

E il marchese Ridolfi, tornando al carbone proposto come ingrasso, ed agl' ingrassi resi quasi carbonosi, fa osservare che le piante vegetano nel carbone finchè sono tenute all' ombra, e sono costantemente innaffiate; ma che tenute al sole soffrono considerabilmente per una soverchia azione dei raggi luminosi. Però crede, che se comparisce sterile la terra delle carbonaie, debbasi ciò attribuire non al carbone, ma bensì ai prodotti pirogenati di cui il terreno resta impregnato. E qui affaccia una sua ipotesi sulla possibile formazione dell' acido nitrico nella scomposizione degl' ingrassi in seno alla terra in alcune circostanze particolari, appoggiandosi a quanto accade nelle nitrerie artificiali; e perciò crede sia opportuno che la fermentazione dei letami principii innanzi di adoperarli, affinchè si abbia ammoniaca in vece di detto acido.

La qual cosa, perchè non generi timori di sorta, il prof. Taddei si affretta ad assicurare che quand' anche abbia luogo produzione di quest' acido, non può esso arrecare danno alle piante vegetanti, atteso che, sviluppandosi in contatto di basi terrose, deve per necessità da queste rimaner neutralizzato; anzi è d' opinione che potrà essere riguardato in questo caso come un mezzo di più per la nutrizione, avuto riguardo allo svolgersi del gas acido carbonico, cui avrà dovuto dar luogo nell'occasione di scomporre i carbonati per appropriarsene le basi.

Della qual cosa convenendo il marchese Ridolfi, replica però, che dove abbia luogo formazione di detto acido esser vi deve per-

dita di azoto alibile, conciossiachè non è fin qui noto che le piante scompongano nè l'acido nitrico, nè i nitrati.

Il Presidente dopo aver fatto alcune considerazioni intorno ai nitrati che possono formarsi nel terreno, referisce che nella sua pratica agraria tien per sistema di mescolare i letami alle terre; cosa che egli ha trovato tanto più conveniente in quanto che colla stessa quantità d'ingrasso così preparato ha ottenuto un effetto tre o quattro volte maggiore; dal che egli deduce che questo processo, fissando i principj volatili che si svolgono dalla decomposizione delle sostanze organiche o dai letami, li conserva tutti a vantaggio della pianta; ed è perciò di avviso che questa sia, se non la migliore, almeno la più facile pratica per conciliare i vantaggi dei letami freschi con quelli dei letami decomposti o fermentati.

Il marchese Ridolfi appoggiando questa pratica soggiunge mescolarsi ai concimi anche il gesso per ottenerne maggior vantaggio. Fa inoltre osservare che in alcuni avvicendamenti si sogliono far precedere alla sementa del frumento le piante baccelline, le quali torna utile di letamare largamente onde sviluppino assai gli organi foliacei, pei quali poi, assorbendo più largamente il nutrimento dall'aria, ne viene che poco occorra alle piante di succhiare dal terreno; quindi si ottiene un largo prodotto da quel raccolto senza esaurire la ricchezza del terreno, ed anzi accrescendola; forse per le più abbondanti escrezioni delle radici, e certo per il fogliame stesso che finalmente disseccandosi cade sul campo, e vi forma abbondante terriccio. Ecco come dalle piante baccelline venga procurato alla terra un aumento di fertilità, e perchè giovi loro un'abbondante letamazione in sul cominciare della vita, e come si possa intender così l'economia del doppio sistema di nutrizione dei vegetabili.

Rispetto a che il prof. Taddei soggiunge, che mentre il marchese Ridolfi ha svolto un altro argomento importante di rustica economia, egli vien anche a distruggere un apparente paradosso, cioè che nei terreni ove hanno avuto vita le fave, più furono queste rigogliose e feconde, più si ottenga di frumento; nel che a guardar superficialmente si crederebbe incontrare un doppio esaurimento, e si trova in vece, per opera delle fave, cresciuta la feracità del terreno a vantaggio del frumento, in ragione del lussureggiare delle prime.

Il Presidente discorre degli altri materiali che servono alla vegetazione.

Il Cherici affaccia, che in far uso di letami freschi si va incontro al grave inconveniente di riportare molti semi non decomposti, ed atti perciò a germinare in mezzo ai campi, da cui rimangono infestate le raccolte.

A questo proposito il prof. Taddei ricorda non avere l'Accademia dei Georgofili perduto di mira questo grave inconveniente, suggerendo di far subire la concia ai letami, laddove le circostanze lo permettano. Al che replica il sig. Cherici, non conoscere quel processo chimico, ed esser bene di determinarne il tornaconto preciso.

Il marchese Ridolfi chiude tale discussione dicendo, che altro riparo ancor più efficace all' inconveniente affacciato dal sig. Cherici può aversi mediante un ben inteso avvicendamento agrario.

Il dott. Gera presenta alla Sezione una Memoria di statistica agraria del compartimento ferrarese compilata dal prof. Casazza, al quale tributa somma lode. Il Presidente rilascia al dott. Gera la copia presentata, con incaricarlo di porsi in corrispondenza coi vari membri componenti la Commissione di statistica agraria, e col Segretario della Commissione il quale risiede in Firenze, e a cui egli dovrà inviare a suo tempo la statistica Casazza, e quelle altre che egli potesse raccorre o comporre. La seduta è sciolta.

Il Segretario della Sezione di Botanica
L. Masi

Il Segretario della Sezione di Chimica
Luigi Calamai

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

ADUNANZA

DEL GIORNO 26 SETTEMBRE

Dopo letto ed approvato il processo verbale del dì 23, il sig. F. Gherardi Dragomanni accenna ch' egli ha in addietro proposto, quale mezzo moralizzatore ed instruttivo, un sistema d'emulazione, consistente nell' istituire premi di virtù ai contadini; che la Commissione da esso lui domandata per l'esame di siffatti pensamenti non era per anco nominata, e che ne chiedeva istantaneamente la formazione. Il Presidente aderendo ai di lui voti elegge i signori, principe Carlo Bonaparte e nobile L. A. Parravicini.

Indi il conte Serristori, uno dei componenti la Commissione eletta dal Congresso fiorentino a riferire sul progetto di una fiera libraria in Italia, legge un rapporto negativo al progetto; motivato principalmente sulla niuna confidenza che la Commissione nutre verso la classe degli editori e librai, salvo sempre alcune onorevoli eccezioni, relativamente a quella moralissima moderazione dei prezzi de' libri, che è la condizione precipua all'attività d'un mercato e d'una fiera. Il principe Carlo Bonaparte dichiara avere sentite quanto chiunque altro le verità contenute nel lucido ed energico rapporto ora letto. Egli è dolentissimo di vedere tratto in tratto il sotterfugio vestire abito di graziosa concessione, mercè programmi d'associazione, che atteggiati ad elastiche interpretazioni, velano spesso la frode, quasi sempre l' inganno; in fine egli deplora vivamente la lebbra della pirateria libraria, che con sommo suo rammarico vede propagarsi specialmente nel mezzogiorno d'Italia.

Il dott. Bartolommeo Cini non vuole entrare nello esame dei vantaggi inerenti ad una fiera di libri in Italia, ma pensa dover anch' egli elevare una voce contro la corruzione che si manifesta nel commercio librario. Egli ritiene che in Germania, anche senza la

fiera di libri, ve ne sarebbe grande traffico, poichè lo sfogo delle opere stampate consegue da bisogni e principj irrevocabili nelle nazioni; ed a questo proposito cita la Francia ove l'esito di libri è considerabilissimo senza fiera *ad hoc*. In fine, egli aggiunge, bisogna sperare nella educazione progressiva de' librai e dei lettori; ottenuta la quale, il commercio librario potrà ristorarsi col beneficio dell' universalità.

Il conte Sanseverino non vuole omettere di far osservare al dottore Cini che l'Italia, nelle sue condizioni attuali, non ha analogia colla Francia. Ivi, egli dice, tutto è a Parigi; ed in quel centro è data tale un' impulsione, che tutta la Francia se ne risente, per commendare o condannare un libro. La Germania al contrario è, come l'Italia, divisa in parecchie province, e senza una fiera od un luogo di convegno qualunque, le produzioni stampate, salvo poche eccezioni, rimarrebbero sconosciute da stato a stato.

Il marchese Pallavicino vorrebbe, se non è possibile la fiera, almeno un catalogo di libri simili a quelli ch' egli ha veduti in Germania: al che risponde il conte Serristori avere la ditta Stella intrapresa l'edizione di una Bibliografia, la quale suppone sospesa per ragioni da esso ignorate.

Il Dragomanni vorrebbe fosse pubblicato il rapporto sulla fiera libraria onde servisse a moralizzare i librai; ed il marchese Ridolfi chiude l'argomento osservando, che allo scopo precipuo di vedere migliorate le condizioni economiche degli editori e de' librai, lo che varrebbe eziandio a migliorare il loro contegno morale, gioverebbe più che tutto il conseguimento di un voto già emesso nel Congresso padovano, cioè dell' unione doganale tra i diversi stati d'Italia; mercè la quale diverrebbe sacra la proprietà letteraria, e con quella attivissimi i lavori di traffico librario ed i progressi dell' umano intendimento.

Il sig. Parravicini reputa convenevole di comunicare all' assemblea che nel dì 24 settembre, per le zelantissime cure del non mai abbastanza lodato prof. Luigi Pacini, venne inaugurato in Lucca sotto la presidenza onoraria del benemerito cav. Aporti il primo asilo dell' infanzia; e l'adunanza riceve codesta comunicazione con vivissimi applausi.

Il conte Freschi legge un indirizzo dei signori, colonnello Bertone de Sambuy, conte Sanseverino, marchese Ridolfi, lo stesso con-

te Freschi, conte Serristori e B. P. Sanguinetti alla Sezione d'Agronomia e Tecnologia, nel quale essendosi esaminate le cause della decadenza della vinificazione in Italia, i danni emergenti da siffatta decadenza, ed i mezzi acconci a farla sparire, proponesi che la stessa Sezione, assumendo l'ufficio di protettrice e tutelatrice dell'industria enologica in Italia, volga i di lei sforzi a promuovere i miglioramenti di fabbricazione dei vini italiani, ed a propagarne l'uso; a tale da emanciparla dal tributo pagato annualmente allo straniero, per il consumo di qualità, delle quali in varie direzioni i vini indigeni puonno sostenere onorata concorrenza.

L'adunanza accoglie codesto indirizzo con amplissimo e spontaneo plauso, di modo che il Presidente dichiara, interpretando i voti della Sezione, consigliare a intraprendere discussione sopra questo importante argomento.

Dopo alcune riflessioni, ma in senso d'approvazione, del sig. marchese Riccardi Vernaccia, la parola è assunta dal marchese Ridolfi, il quale dimostra con calde e brevi parole l'utilità pratica delle proposizioni formulate, cioè di una statistica formata col concorso delle Accademie o di qualche cittadino sopra la qualità e quantità dei migliori vini d'ogni distretto o compartimento; d'un deposito da formarsi in Milano per l'epoca del sesto Congresso italiano delle qualità scelte, onde siano conosciute ed apprezzate; della direzione gratuita da somministrarsi a tutti i proprietari di vigne per il respettivo perfezionamento nella fabbricazione dei vini indigeni. Il principe Carlo Bonaparte, facendo eco all'approvazione manifestata al progetto di rigenerazione enologica da tutta la Sezione, vuole aggiungere come l'industria vinicola abbia d'uopo di prevalente stimolo, non solamente da noi, ma dai consumatori, e come per lo mezzo d'un deposito generale di vini italiani in Milano rifulgerà la potenza della nostra produzione a segno da non abbisognare di vini stranieri; i quali di sovente mentre non contentano il palato guastano lo stomaco colle droghe di che sono fatturati. Ed alle parole lusinghiere del principe Bonaparte il colonnello Sambuy presta il miglior conforto, asserendo che molti e molti sono i vini eccellenti in Italia, che parecchi di essi egli conosce nel Piemonte, che nelle altre parti della penisola parimenti altri e moltissimi ne abbondano; e che qualora, per opera di un deposito, ogni qualità sia conosciuta, ci convinceremo senza meno della bontà assoluta de'no-

stri vini, e delle bontà loro relative cogli stranieri. Il marchese Ridolfi concorre nella idea de' preopinanti sopra la podestà in noi di fabbricare vini buoni al pari di quelli d'oltremonte; ma altresì dice, conviene persuadersi che ogni terra ha i suoi prodotti speciali ai quali è bene serbare i suoi caratteri; che bisogna abbandonare quella mania di *stranierismo,* la quale c'illude al punto da preferire l' *imitazione* alla *creazione;* che noi non dobbiamo agognare a fare lo sciampagna, il bordeaux, il reno ec., ma che dobbiamo assumere di fabbricare vini italiani; chiamandoli non con nomi d'oltremonte, ma con quelli della comune o provincia ove la vite alligna rigogliosa. Il conte Serristori approvando la massima espressa dal marchese Ridolfi aggiunge quanto importi svellere il pregiudizio della nomenclatura straniera, nella quale, a scapito della reputazione de' vini nostri, taluni fanno comprendere i nostri prodotti; e cita un esempio di vini sardi in Russia gustati e ritenuti per vini di Francia. Molti altri confortevoli ragionamenti si adducono dai signori, principe Bonaparte, prof. Contrucci, colonnello Sambuy, Presidente Freschi, march. Ridolfi e B. P. Sanguinetti, intesi a dimostrare l'importanza della tutela che la Sezione agronomo-tecnologica può prestare all' italiano meglioramento della condizione industriale ed economica dei vini indigeni. Presentandosi al banco della presidenza molti proprietari vinicoli a dichiarare l'intenzione d'inviare all' ideato deposito in Milano i vini loro per farli conoscere e gustare, il Presidente ha nominata una Commissione composta dei signori, march. Ridolfi, principe Carlo Bonaparte, dott. Bartolommeo Cini, conte Sanseverino, cav. Bassi, se medesimo ed il Segretario Sanguinetti, la quale rediga e sottoponga alla Sezione un manifesto per la pubblicazione dell' adottato progetto; ad eccitamento degli ottimi italiani, onde prestino larga ed efficace mano ad una rigenerazione vitalissima per gl' interessi della patria!

Il sig. Rizzi presenta un imbuto che quale valvola di sicurezza serve a chiudere ermeticamente le botti o tini in cui si vuole far fermentare il vino, lasciando sfuggire a traverso l'acqua contenuta nell' imbuto quella quantità di acido carbonico che svolgesi abbondantemente. La semplicità dello strumento, la poca spesa che porta, la spiegazione del modo facile per usarlo, ed il buon effetto da esso ottenuto per tre anni, specialmente nella fermentazione de' vini bianchi ove si bramino ridotti limpidi e chiari, sono motivi sui quali la

Sezione riguarda quella comunicazione con favore. Il prof. Lottini osserva che un apparato quasi simile è adottato in Toscana: al che il Rizzi replica non essere ciò conosciuto da esso, nè da molti altri.

Il marchese Riccardi Vernaccia legge una Memoria diretta al pio concetto di suggerire a vantaggio delle classi inferiori l'istituzione di farmacie permanentemente aperte a spese delle comuni. Il conte Sanseverino fa osservare che in Lombardia, per le povere classi, vi sono ovunque medici gratuiti. Il prof. Lottini concorda perfettamente col marchese Riccardi sopra la necessità e l'utilità delle farmacie gratuite per i poveri; dice che codeste istituzioni ai Governi e non ai particolari competono; ch'egli mosso da sentimenti d'umanità aprì la sua farmacia in Livorno fino da 27 anni, apprestando i medicinali gratuitamente ai poveri di giorno e di notte; ch'egli sa quanti beneficj e sollievi all'umanità arrechi la prontezza dei soccorsi, e specialmente nei casi dolorosi di cadute e di avvelenamenti spontanei o accidentali; ch'egli non mancò sottoporne le considerazioni opportune a S. A. I. R. Leopoldo II, onde l'attenzione paterna di quell'ottimo e munificente principe volgasi in favore di codesto argomento, nel quale l'oratore assicura avere sacrificate enormissime somme, insostenibili dal buon volere d'un privato. La Sezione sente la comunicazione del prof. Lottini con benevola attenzione, per la filantropia da lui esercitata in sì lungo periodo. Il marchese Ridolfi dice che fra le utili istituzioni di Toscana quella del cav. Niccolò Puccini va certamente menzionata; perciò avendo ricevuto una relazione della festa delle spighe, crede non poterne fare migliore uso che presentarla alla presidenza, affinchè ne sia fatta onorevole menzione.

Il sig. dott. Cerioli legge alcuni cenni per far conoscere un nuovo apparecchio imaginato dal principe Vidoni di Sorresina, col quale sarebbero tolti gl'inconvenienti derivanti alla pubblica igiene dalla macerazione del lino.

Il colonnello Sambuy presenta alcuni lavori di statistica agraria dei signori, P. Civalieri d'Alessandria, G. B. Merenda da Carignano, e Carlo Fumagalli di Cozzo. La Sezione rende grazie agli autori delle loro dettagliate comunicazioni, le quali saranno inviate al Segretario per la statistica agraria d'Italia.

Il nobile L. A. Parravicini presenta la sua promessa statistica sui fanciulli impiegati nelle manifatture di Venezia; a proposito delle

quali il prof. Manfrè prende argomento per dedurre che nelle precedenti discussioni, a cui egli non assisteva, essendosi accennati molti stabilimenti orfanotrofi e tecnici, egli si crede in dovere di dire che molte delle modificazioni indicate nelle discussioni medesime si trovano fortunatamente attivate nel regno di Napoli, mercè le provvide intenzioni di quell' augusto Monarca. Cita a modello di ottima fra le istituzioni l'Accademia Politecnica di Napoli, ed annunzia che non ha guari la sapienza di quel Principe ordinò la creazione di altra scuola tecnica in Pierrarsa non lungi da Napoli, affidandone la direzione al non degenere figlio dell' immortale Filangeri.

La seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

ADUNANZA

DEL GIORNO 27 SETTEMBRE

A questa adunanza intervenne la Sezione chimica. Si legge il processo verbale del 25 settembre, del quale il prof. de Vecchi e il marchese Ridolfi propongono di sospendere l' approvazione, perchè trattando di gravi questioni devè essere esaminato con tranquilla attenzione da chi partecipò attivamente alla questione degl' ingrassi. Il de Vecchi aggiunge che è suo desiderio apparisca nel verbale com' egli abbia inteso, nelle sue dimostrazioni, soltanto di fare applicazione delle nuove dottrine di Liebig e Dumas, e non altrimenti. La sospensione del processo verbale è adottata. Indi il Presidente fa leggere i quesiti proposti nel Congresso di Firenze, e che si trovano a pagina 307 degli Atti di quel Congresso.

« 1.° Se il terriccio *(humus)* somministri o no carbonio alle « piante che in esso vegetano.

Discutono sopra codesto quesito i sigg. marchese Ridolfi, prof. de Vecchi, conte Freschi, prof. Piria e prof. Taddei, d'onde è risultata la risposta affermativa.

Si legge il secondo quesito, cioè:

« 2.° Se una pianta vegetante nel carbone polverizzato, ed innaf- « fiato con acqua contenente azoto lo assorba, per poi restituirlo « puro nella quantità che lo assorbì, e quindi finisca con perire.

Il prof. Taddei reputa il quesito da non proporsi, specialmente perchè le piante, benchè abbisognino di azoto, non ponno assorbirlo nella sua semplicità. Il marchese Ridolfi appoggia l' opinione del prof. Taddei, d'onde si dichiara insolubile codesto quesito.

Si legge il terzo quesito

« 3.° Se il carbone in polvere, posto intorno alle radici delle « piante, le difenda dai danni che in alcuni casi potrebbe loro arre- « care la decomposizione delle sostanze segregate dalle radici stesse.

Sul quale quesito il marchese Ridolfi facendo osservare di doversi innanzi tutto stabilire se le materie sono segregate dalle piante; lo che trarrebbe alla questione delle segregazioni; annuente il prof. Piria, si decide di sospenderne la soluzione.

Si legge il quarto quesito

« 4.° Quale azione provi il carbonato d' ammoniaca assorbito « dal carbone sotto l' influenza di temperature diverse, proprie del- « le varie stagioni, tenuto conto delle osservazioni in proposito fatte « dal marchese Ridolfi, e dalla Sotto-Sezione verificate.

Per il quale, il march. Ridolfi, dichiarando non avere potuto con successo ripetere le esperienze dianzi verificate ed annunciate alla Sotto-Sezione di Chimica, prega non inoltrare le discussioni, aggiornandole ad allorquando egli potrà riscontrare le prime osservazioni.

Si legge il quinto quesito

« 5.° Quale azione il carbonato d'ammoniaca eserciti sulle pian- « te allorchè molto allungato d' acqua venga presentato alle spon- « gille delle loro radici; e determinare se l'acqua delle piogge con- « tenga realmente tracce d' ammoniaca, conforme si asserisce.

Di cui il marchese Ridolfi propone la trattativa poichè si riassume sull' ammoniaca nelle piogge. Il prof. Taddei osserva che l'ammoniaca non viene solo dall' atmosfera ma anche dal terreno e dagli stessi animali, di modo che l' elevazione di gas ammoniaco accade in tutta la superficie del globo. Quindi sulle osservazioni del prof. Piria, avvalorate dal prof. Taddei, si decide sulla utilità di più accurate esperienze, esercitandole in una scala vasta ed estesa.

Si leggono gli altri quesiti, cioè:

« 6.° Indagare se, formando le masse del letame con alternarne « gli strati con altri di polvere di carbone, e per modo che l' ulti- « mo strato della massa sia di carbone, i letami si conservino e si « dissecchino senza scomporsi, e senza che sia necessario l' aiuto « di calore artificiale o del sole.

« 7.° Ripetere i medesimi esperimenti, sostituendo al carbone le « argille ben cotte, e ridotte in polvere, per quindi notarne gli effetti.

« 8.° Stabilire con quale intensità d' azione le argille cotte, tanto « pure che mischiate con sostanze vegetabili, assorbano e ritenga- « no i liquidi ed i gas, e come poi li modifichino.

« 9.° Stabilire il grado di cottura delle argille più propizio al- « l' assorbimento in questione, ed il modo di eseguirla economica- « mente nella pluralità dei casi e delle circostanze.

Per i quali il marchese Ridolfi dichiara ritenere in genere quelle proposizioni, ma doversi fare nuove esperienze, ed essere utile di rimettere quei quesiti ad altra Sezione Agraria. Non dissente da tale idea il prof. Taddei, raccomandando nelle nuove esperienze di distinguere la fertilità chimica dalla fertilità meccanica: e dopo alcune osservazioni del conte Freschi sopra l'ufficio delle argille nella decomposizione dei letami, viene adottata la proposta Ridolfi.

Indi il marchese Ridolfi comunica alla Sezione l'estratto di un processo verbale del Congresso scientifico di Cork in Irlanda, ove un nostro connazionale, il sig. Carlo Bianconi, lesse alcune osservazioni sullo stato progressivo del modo di viaggiare in Irlanda, da esso lui ivi introdotto con sommo vantaggio di quella contrada, e per il quale il Bianconi ottenne grandissima gloria e riconoscenza in quel regno; lo che giova altamente a celebrare anche colà il nome italiano. L'adunanza accoglie con applauso siffatta comunicazione, e sopra proposta del sig. Fr. Gherardi Dragomanni ordina sia diretta al sig. Bianconi una lettera di felicitazione.

Il Presidente conte Freschi avendo invitato il sig. marchese Mazzarosa a comunicare le sue dotte osservazioni sopra un insetto nocivo agli olivi, egli fa lettura della Memoria già da esso inviata al Congresso di Padova, la quale giunta colà tardi per esser letta fu solamente comunicata per analisi. L'adunanza applaudisce vivamente al nobile lettore, e lo ringrazia d'avere così bene sviluppato il modo di distruggere il dannoso insetto.

Il marchese Ridolfi, per incombenza avutane dal colonnello Samhuy Segretario della Commissione incaricata di esaminare le condizioni rurali dell'agro lucchese, annunzia all'adunanza che l'esame fatto dalla Commissione mercè escursioni nei campi lucchesi l'ha convinta, che il sistema d'agricoltura ivi generalmente praticato poco o nulla lascia a desiderare, che eccellente ne è il metodo, stupenda l'esecuzione, e che sarebbe desiderabile vedere in tutta la penisola adottata cotanta operosità collegata a cotanta intelligenza. La seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

OSSERVAZIONI

INTORNO ALL' INSETTO CHE TANTO DANNEGGIA LA FOGLIA E IL FRUTTO DELL' ULIVO

NEL DUCATO DI LUCCA

Lamentava io, è ora un anno, i gravissimi danni che dal principio di questo secolo pativano i Lucchesi a causa di un insetto per l' innanzi quasi sconosciuto, distruggitore della più preziosa tra le loro ricolte, vale a dire della uliva; e invocava il sapere e l' opera dei valenti miei colleghi nella Sezione di Agronomia del Consesso fiorentino perchè si trovasse modo a liberare noi ed altri da questo flagello, sia con lo studiare lo insetto nei suoi diversi periodi della vita e nelle sue abitudini, sia col raccorre tutti i fatti che avessero potuto condurre a questo felicissimo scopo. Al che la predetta Sezione corrispose in maniera da superare assaissimo l' aspettativa mia; invitando la Sezione di Zoologia a pigliare in esame ciò che le apparteneva, e addossando ad alcuni dei suoi la parte che proprio spettava all' agricoltura. Promisi io dal mio canto ogni cooperazione pei fatti risguardanti al Ducato di Lucca, e adempio al mio debito col presente scritto. Quantunque a pochi si riducano i fatti bene avverati, ciò nondimeno l' agricoltore può trarne profitto non lieve, se non per estirpare, almeno per diminuire di molto un insetto che è stato fino a qui la disperazione d' innumerevoli famiglie, e la rovina di pingui patrimoni.

L' insetto di cui si vuol parlare, annunziato già per un *Myris*, erroneamente, fu riconosciuto per un *Trips*, e forse per il *phisapus*, dal valentissimo entomologo il dott. Carlo Passerini di Firenze. Agli agricoltori sembrano di due specie quest' insetti, poichè ne ha di bianchi e di neri; ma può congetturarsi che il bianco sia la larva dello stesso insetto, che diventi nero quando è perfetto. La maniera del vivere e dell' operare dell' uno e dell' altro verrebbe a conferma di tale congettura. Il bianco si ferma in un punto ed è sommamente vorace, due qualità convenienti allo stato di larva; pel contrario

il nero, insetto già perfezionato, scorre qua e là, e meno si nodrisce. Quest' insetto abbisogna di una buona temperatura per nascere; e nel forte della state, dai primi di luglio alla metà di agosto, fa il maggior danno, col divorare le tenere foglie e particolarmente le piccole ulive. Cessa poi del tutto dalla sua azione distruggitrice al giugnere dei freschi autunnali; depone le nova sui ramicelli infetti cercando le sinuosità, o pure sotto i licheni che si attaccano ai rami e al tronco; e muore. Resistono le nova ai nostri maggiori freddi naturali, cioè di quattro a cinque gradi sotto lo zero del termometro di Reaumur. Lentamente si estende cotale insetto da un uliveto all' altro; ma quando si è stabilito in un luogo raramente l' abbandona. Deve essere grandemente fecondo, moltiplicandosi sulla stessa pianta se abbandonata da ridurla quasi infruttifera, e talvolta da intristirla al punto che secca. L' ulivo salvatico e la varietà che più ci si accosta, vale a dire il colombino, sono meno danneggiati da questo insetto, che predilige le qualità domestiche e il frutto più dolce. Sebbene in tutte le terre e in tutte le esposizioni si trovino ulivi infestati da tale insetto, pure ne sono più soggetti quelli situati a mezzogiorno e ponente, e in suolo ove predomina la silice, che gli altri a levante e settentrione, e in terra a base di allumina o di calce.

Le piogge in genere, ed in ispecie le dirotte, giovano all' ulivo sospendendo per lo meno l' opera dell' insetto, che sparisce e si nasconde fino a che la pianta resta bagnata. È stato anzi osservato che il solo disporsi del tempo a pioggia serve a farlo rimpiattare. Pare dunque fuori di dubbio che il calore gli sia necessario. Può accadere che la pioggia operi ancora meccanicamente sull' insetto, col farlo cadere a terra per l' impeto suo, e col rendergli difficile il sostenersi sulla foglia e sul frutto per la lubricità che hanno bagnati; ma deve avere sopra di esso un' azione fisica se tende a fuggirla con tanta cautela. Terre fresche, luoghi meno assolati, piogge frequenti sono dunque i modi naturali che risparmiano all' ulivo il maggior danno da cotale insetto: ne ha poi uno di artificiale bene avverato che giova allo stesso fine Lasciando perciò tutto quello che sa di empirico e che non regge alla riprova, io dirò che sta in nostra mano un rimedio facile; ma che vuole coraggio e costanza, due cose ben di rado congiunte. È questo il taglio. Bisogna assolutamente levare col ferro i rami tutti danneggiati dall' insetto, e non

per un anno, ma per più e più e quanto occorre. In cotal guisa operando è riuscito a taluno di liberare totalmente un uliveto dall' insetto nel corso di tre o quattro anni soltanto; incominciando a risentirne del vantaggio subito il primo anno, e crescendo graduatamente negli altri. Il tempo che si crede più adattato a questa operazione è quello della fine dell' inverno, avanti che i primi tepori della bella stagione facciano nascere gl' insetti. Deve il taglio essere necessariamente assai forte a principio, in ispecial modo se si tratti di piante da molto infestate. E siccome il maggior male è sempre nelle cime, come la parte più tenera dell' albero, così è necessario da prima quasi coronarlo, o almeno abbassarlo notevolmente. Basta dopo levar via tutti i ramicelli che si mostrano infetti, ma con estrema diligenza. Al taglio deve congiugnersi una minuta ripulitura del tronco, non che dei rami, da quei licheni che vi si attaccano; poichè sono di riparo e difesa all' insetto per deporvi le uova. È necessario avvertire che i rami tagliati e ogni minuzzame vogliono essere subito portati lontani dall' uliveto, e poi abbruciati innanzi che le uova si dischiudano; essendo stato osservato che da tali materie ammassate escono a storme gl' insetti, per cercare l' albero prediletto al nodrimento loro. Utilissimo sarebbe che l' accennato metodo generalmente si praticasse, per iscansare il rischio che la infezione del vicino uliveto non si communicasse di nuovo a quello risanato con tante cure; e ciò maggiormente alla nostra marina ove gli ulivi fanno per molto tratto una non interrotta boscaglia. Al rimedio che si è detto fa d' uopo aggiugnere una generosa e adattata cultura, per rifornire la pianta di rami, e per levarla da uno stato di languidezza che favorisce l' insetto piuttosto che allontanarlo. Ma i lavori della terra non si facciano mai nella state, quando la pianta può soffrire per la evaporazione artificiale. Il mantenerne fresco il piede è stato anzi riconosciuto vantaggioso, adoprando per concio materie vegetabili verdi, come l' erica volgare e meglio i lupini in fiore, animate da letame secco di pecora o capra.

Cessi dunque lo scoraggiamento, e si ponga da tutti in opera e si seguiti con costanza ciò che la pratica ha mostrato veramente utile, in questo caso disgraziato, ai più avveduti e diligenti coltivatori di ulivi. Non s' imitino soprattutto coloro che, abbandonatisi d'ogni speranza, dettero con la scure in ulivi secolari; di che poi hanno avuto a pentirsi, nel vedere che altre derrate non rispondevano al-

l'utile di una ricolta sebbene mediocrissima di tali ulivi, la quale poi non suole mancare anche in quella condizione col solo soccorso dei modi naturali; e per avere osservato che talvolta, senza alcuna cagione almeno apparente, gl' insetti lasciano affatto di danneggiare un uliveto, che torna a fruttificare come in antico. Nè pure s' imiti chi per errore giudicò che un rimedio per liberare gli ulivi da questo male fosse il non curarli più e ridurli così in uno stato di spossatezza; giacchè si nuoce doppiamente all'ulivo, degenerandolo e rendendolo anzi più gradito all' insetto, come accade d'ogni pianta malata.

Ho dunque attenuto la mia parola in quanto da me dipendeva. Avrei voluto anche mantenerla col far sì che valenti entomologi esaminassero l' insetto nei diversi stati della sua vita. Ma questo mio desiderio per buona sorte non si è potuto da me appagare, non ostante la maggiore possibile diligenza. Pochissimi n' ebbi, e a grande stento, su ramicelli di ulivo e su tenere ulive, e morirono di lì a poco; per lo che mi fu impossibile il mandarli, secondo il concerto preso, al chiarissimo dott. Passerini a Firenze. Molto meno perciò mi era dato l' inviarli a Verona al dottissimo sig. Bernardino Angelini. Di fatto in quest' anno piccolissimo è stato il guasto fatto da tale insetto, anche nei luoghi ove si trovavano dal principio del secolo. Le piogge frequentissime e dirotte che in primavera sono cadute spiegano assai questo benefizio per noi inestimabile. Si vuole ancora attribuire ad un forte libeccio che soffiò nel luglio del precedente anno 1841, a causa delle particelle saline trasportate dalla vicina piaggia marittima e depositate sugli ulivi, per le quali venisse a perire l' insetto. Ma qualora questo fosse anche un fatto bene avverato, come sembra, sarebbe però del tutto particolare; mentre molti degli uliveti non si trovano esposti all' impeto e quindi alle conseguenze del rammentato vento, nè potrebbe citarsi come causa generale di tanto bene.

È da sperare che con quel naturale modo delle piogge, in tempo specialmente del nascere dell' insetto, ne sia molto scemata la quantità; per lo che l' utile non sarebbe allora passeggiero. Per altro non bisogna fidarsi, e io debbo insistere sul purgare gli ulivi generalmente da tutto ciò che è tocco dall' insetto, e dai licheni sotto i quali nascondesi per depositarvi le uova; giacchè altrimenti tornerebbe ben presto colla riproduzione alle devastazioni passate.

A. MAZZAROSA

ADUNANZA

DEL GIORNO 28 SETTEMBRE

Dopo letto discusso ed approvato il processo verbale dell' antecedente tornata il sig. Francesco Gherardi Dragomanni rammenta, ch' egli avea nel 26 settembre domandata la stampa del rapporto sulla ideata fiera di libri in Italia non ammessa dalla Commissione relativa; e siccome egli lo crederebbe opportunissimo ne rinnova la domanda, la quale, appoggiata validamente dal principe Carlo Bonaparte, viene risoluta favorevolmente dall' adunanza.

Il sig. marchese Ridolfi presenta alla Sezione due matasse di cotone filato tinto con robbia ottenuta nelle sue terre, onde si vegga come quella pianta alligni in qualità eccellente anche fra noi; traccia in brevi cenni la storia della coltivazione della robbia in Toscana, annunzia di averne tentata la coltura in grande unitamente al sig. barone di Casabianca, e consiglia i tentativi di quella coltivazione, raccomandando a tutti di ben calcolare sopra la convenienza ed il tornaconto; poichè siffatta coltura, essendo costosissima per la molta mano d' opera e per la forte massa di concime occorrevole, non è facile trovare le condizioni di terreno che permettano di sopportare tutta la spesa onde conseguire quella produzione. A questo proposito egli rinnova le più calde sue sollecitudini per l' esattezza della contabilità agraria, dalla quale dee conseguire la direzione dell' agronomo nella preferenza delle coltivazioni.

Il Segretario Sanguinetti annunzia che un ricco proprietario del Capitanato livornese ha coltivata la robbia sino dal 1839 con il migliore successo, perocchè non solamente la raccolta ha corrisposto in quantità alle aspettative, ma ben anco la qualità è riescita a tale, che fu preferita e meglio retribuita delle altre di Levante e di Francia.

Il sig. Luigi Mari fa osservare che la robbia è un antico prodotto della maremma toscana, poichè colà esiste uno statuto avente la

data del 1760, in cui è menzione di siffatta coltura, la quale poi era intieramente cessata; al che il marchese Ridolfi risponde, la cessazione di codesta coltura provenire appunto dalla sua indole eccessivamente costosa. Egli aggiunge non dubitare della utilità diretta della coltivazione della robbia, ma doversi calcolare la convenienza sotto il duplice rapporto della spesa inerente e della rendita dei terreni impiegati ad altre colture. Il principe Carlo Bonaparte annunzia che nei suoi possessi della maremma romana, la quale è per i terreni analoga alla maremma toscana, ha fatto molte prove di coltura e fra le altre quella della robbia. Codesto saggio fu operato in grande; e qui consiste, egli confessa, lo sbaglio; perocchè ne ha avute e ne possiede venticinquemila libbre, le quali, ottenute con grande dispendio per mancanza di braccia, non corrispondono allo sperato beneficio e non sono facili ad esitarsi. Bensì, egli aggiunge, avvi un gran vantaggio da codesta coltura, ed è quello di fare stritolare i terreni, di maniera che si trovano eccellentemente disposti per le successive coltivazioni di altri prodotti, mediante l'avvicendamento.

Il marchese Ridolfi vuole aggiungere due parole per comunicare un' idea importantissima suggeritagli dall'ultima riflessione del principe Bonaparte, cioè giovare altamente di seminare nei campi l'erba medica dopo estrattane la robbia, come primo mezzo di utile avvicendamento; poichè il suolo fertilizzato dalla preesistente robbia somministrerà in erba medica assai più che in altri prodotti. Inoltre osserva che il consumo della robbia va ad accrescersi sensibilmente in Toscana mercè l' incremento attivo colà sviluppato delle fabbriche di bordati: anche la nuova fabbrica di panni feltrati di s. Marcello dovrebbe, a di lui parere, agevolarne un discreto esito; ed interpellando il sig. Cini direttore di quella fabbrica, onde conoscere se colà ne sia considerevole il consumo, gli consegna le matasse di cotone onde sieno esaminate. Al che il sig. Cini risponde non occuparsi personalmente della direzione manufatturiera della fabbrica; essere quell' attribuzione specialissima del di lui fratello dott. Tommaso assente dalla Sezione; conoscere però che la robbia occorsa sino ad ora fu provveduta a Livorno, ma promettere di fare esaminare il cotone tinto con robbia toscana, e qualora questa presentasse parità di resultato relativo al costo, essere sua intenzione di adottarla.

Il conte Presidente, veggendo esaurito l' argomento, presenta a nome del sig. Giuseppe Rossi di Pisa alcune varietà di bachi da

seta, detti autunnali, diversi dai trevoltini, e la seta ottenuta dai medesimi. Il marchese Ridolfi fa rilevare che codeste varietà hanno i loro vantaggi ed i loro inconvenienti; la loro proprietà principale si è di vivere e prosperare in temperatura bassissima, e questo è un bell' elogio; l' inconveniente maggiore si è che appena avuto il seme rinascono, lo che ne rende difficile l' uso: ed il conte Freschi aggiunge; colla proprietà di prosperare in bassa temperatura dovrebbero convenire nei paesi settentrionali. Indi il medesimo presenta pure, a nome del sig. Giuseppe Rossi, una pianta di sesamo da lui coltivato e venuto a prospera maturità, soggiungendo che se nello Stato lucchese la quantità dell' olio raccolto esclude l' opportunità dei semi oleaginosi, pure non tutte le province della penisola posseggono cotanta ricchezza, e perciò debbono quei semi fissare l' attenzione di un congresso italiano. Il marchese Ridolfi dichiara essere convinto che i semi oleosi vadano coltivati, ma sventuratamente il sesamo non gli è mai riescito; non dispera però dell' utilità di nuovi esperimenti. Il nobile Parravicini annunzia che la *madia sativa* è coltivata con buon resultamento nella provincia di Como, ed il conte Freschi convalida quel fatto, osservando lo stesso resultato per la coltura che egli ne fa nella provincia d'Udine.

Il nobile Parravicini propone, e l'adunanza approva, che sia aggiunto il sig. Giuseppe Sacchi di Milano alla Commissione dei libri. Indi egli legge il rapporto della Commissione, composta di se medesimo e del principe Carlo Bonaparte, ed incaricata d' esaminare la proposta del Gherardi Dragomanni di premiare la virtù dei contadini. Conclude per l' affermativa, con un voto di ringraziamento al proponente, per avere già indotto l' I. e R. Accademia della valle tiberina toscana a dare il bell' esempio di premiare piuttosto la virtù dei contadini che i sonetti degli arcadi; ed aggiunge un voto d' augurio all' Accademia, ond' ella sia per lunghi anni ispirata dai sentimenti benefici del suo illustre promotore e Segretario perpetuo. (Applausi).

Il lettore Magi applaude cordialmente agl' incoraggiamenti da darsi al contadino, ma sente il dovere di annunziare, nell' assenza dei deputati dell' I. e R. Accademia tiberina, a nome della medesima, che Segretario interino di lei, con deliberazione del 13 luglio, è il dottor C. Fantoni e non altro individuo. Il Presidente interrompe questo discorso, facendo presente al lettore Magi che per par-

lare a nome d'un'Accademia bisogna portarne un mandato espresso; che i deputati di lei al Congresso si trovano fuori della Sezione; che perciò ogni di lui aggiunta all'argomento peccherebbe di personalità verso un soggetto che la Sezione agronomo-tecnologica reputa ad onore di contare fra' suoi, e che desidera vedere sempre nell'ufficio di Segretario di quell'Accademia, della quale egli figura tra i migliori ornamenti.

L'ingegnere Piazzini legge una Memoria illustrativa di una carta o mappa rappresentante la parte destra dell'Arno per l'esame dei vari progetti disegnati da molto tempo, onde istituire lavori idraulici capaci ad impedire le frequenti inondazioni del Serchio, che tanto danno arrecano all'agricoltura del territorio lucchese e pisano. La mappa è quindi esaminata col più grande dettaglio. Il marchese Ridolfi osserva essere tanto più interessante la comunicazione del Piazzini, in quanto che è già organizzata in Toscana una società, la quale, non per ispirito di agiotaggio o di giuoco di borsa, ma, per intendimento d'una seria operazione, con legittimi e considerevoli capitali è pronta ad incaricarsi della esecuzione di quel progetto che verrà adottato dai Governi interessati a quelle operazioni.

Il barone d'Hombres-Firmas presenta il disegno di una bigattiera fatta costruire in Francia con diversi perfezionamenti, il di cui autore è il dott. Rousseaux di Alais; e coglie questa occasione per esprimere quanto egli si reputi onorato di partecipare alle nostre riunioni! L'uditorio gli corrisponde con applausi.

Il Presidente legge una Memoria del sig. Riccardo Lazzarini sopra il baco nocivo agli olivi; un'altra del sig. Bertacchi sopra le crisalidi dei bachi da seta; annuncia essere pervenuto alla Sezione un nuovo invito dell'Associazione agraria di Piemonte per la riunione in Alba, di cui già fece verbale invito il colonnello Sambuy a di lei nome; e propone un voto di ringraziamento alla città di Milano per il programma generoso da essa pubblicato, onde accordare larghi premi alle invenzioni fisiche ec. nell'occasione del sesto Congresso italiano. La Sezione con vivissimi applausi approva.

Il Presidente legge una interessantissima Memoria del dott. Giacinto Mompiani di Brescia sopra l'educazione dei sordo-muti, richiamando l'attenzione della Sezione a favore di quest'infelicissima parte dell'umana famiglia. Alla lettura succedono poche parole del

Segretario sui servigi prestati all' umanità dal Padre Assarotti di Genova, del quale fa pure cenno la Memoria Mompiani; e la descrizione fatta dal marchese Pallavicino d' uno stabilimento che egli chiama Istituto rurale e tecnologico dei sordo-muti. L'abbate Ferretti, egli dice, piissimo ecclesiastico, dopo avere assunta la pratica d' educazione al Collegio dei sordo-muti in Genova, si trasferì a Fontanabuona di Chiavari; cominciò dall' educare uno o due di quegli sventurati; poco dopo, con uno zelo superiore ad ogni elogio, ne attrasse alcuni altri, e a poco a poco tutti quelli che esistevano colà furono educati almeno a tranquilla ed intelligente convivenza. Il villaggio era povero a segno da mancare di un locale per l' insegnamento. L'abbate Ferretti non si sgomentò, ed ottenuto il consenso del parroco profittò della chiesa per quel santissimo ufficio. I fanciulli del villaggio, attirati dalla curiosità, accorrevano nella chiesa onde vedere; e nel vedere apprendevano anch' essi il linguaggio de' gesti; dalla quale circostanza ne avveniva che il sordo-muto poteva, non solo coi suoi custodi e colla famiglia, ma ben anco con tutto il popolo comunicare mercè il linguaggio appreso anche da chi la natura dotò d' ogni senso; lo che risulta ad altissimo sollievo e conforto per quelle malaugurate vittime..

L' ora essendo tarda, se ne aggiorna la discussione, e si scioglie la seduta.

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

RAPPORTO

SULL ESAME DEL PROGETTO PER UNA FIERA LIBRARIA IN FIRENZE A GUISA DI QUELLA DI LIPSIA

LETTO DAL CONTE LUIGI SERRISTORI

La Riunione scientifica di Firenze incaricò una Commissione dei signori E. Mayer, G. P. Vieusseux e Luigi Serristori, la quale, dopo esaminati i principj e le pratiche della fiera libraria di Lipsia, presentasse un progetto di applicazione all' Italia; designando Firenze come la città la più atta per posizione geografica.

La Commissione adunatasi, dopo avere prese le più diligenti informazioni, dovè convincersi che l' istituzione di una fiera libraria in Italia a guisa di quella di Lipsia non sembravale possibile nelle attualità delle circostanze.

Di mio impulso particolare, e non come relatore di una Commissione che non ha potuto continuare ad adunarsi per le lunghe e ripetute assenze del sig. E. Mayer, vengo a far parte alla Sezione di quei motivi che la condussero alla convinzione summenzionata intorno all' importante incarico affidatole.

Bisogna pure confessarlo; gran numero degli editori e dei librai italiani non sente ancora, o piuttosto non sente più la dignità della professione, e non conosce il proprio vero interesse. Ignoranti qualche volta a segno da non intendere il libro che vendono, insensibili al movimento intellettuale della nazione, non leggono, non che giornali, neppure a cagione di esempio la *Bibliografia* che più specialmente a benefizio loro si pubblica dalla benemerita ditta Stella in Milano; e l' indolenza nell' eseguire le più facili commissioni è sì grande, che debbesi talvolta attendere più mesi per avere un libro stampato 50 miglia lontano.

Ma è egli da darsi in questa bisogna la maggior colpa al libraio? Non lo crediamo; imperocchè anche con lumi migliori, e con le in-

tenzioni le più larghe, gli tornerebbe difficile il superare le difficoltà che provengono da una nuova influenza, che non si estende alla sola Italia, e finirà forse per corrompere le belle consuetudini, che a cotesto proposito invidiamo alla Germania. Gli editori più che i librai sono cagione dello stato di anarchia in cui è caduto il commercio librario. Quando gli editori non vendevano mai ai particolari, e non depositavano che presso i librai di prim' ordine, e questi ai librai di secondo ordine con ribassi giustamente calcolati; la scelta dei libri da stamparsi e le produzioni erano dirette dai veri bisogni del commercio e della civiltà. Ma le concorrenze, e l' industrialismo che invade anche i campi della scienza, sin ora vantati liberi ed inaccessibili a speculazioni volgari; che insegna a sottomettere le facoltà della mente alle leggi della produzione sui materiali, ed a convertire in moneta persino il pensiero non nato; l' industrialismo divenuto eccessivo ha dato l' ultimo crollo all' arte ed al commercio librario in Italia più che altrove. Imperocchè vi è invalso il vituperevole costume di alterare del doppio il valore dei libri pubblicandoli per dispense; di affidarne lo smercio ad un numerosissimo stuolo di associatori, i quali non di rado sorprendono l' inesperienza e la credulità di coloro, i quali spendendo alla spicciolata non si accorgono di avere pagata a carissimo prezzo un' opera che per pochi quattrini si compra più tardi sui muriccioli.

Perciò anche il ritrovato delle piccole ripetute dispense, che è così utile quando si tratti veramente di opere periodiche di tenue prezzo, e del quale alcuni rispettabili editori, come il Pomba di Torino, sanno fare un uso sì nobile a pro della classe la meno agiata, nelle mani dei più è divenuto il flagello e la vergogna del vero commercio librario. E tanto è il guasto portato al detto commercio da cotesto sistema, che sovente gli stessi editori di rango sono costretti a ricorrervi.

Eccovi, Signori, esposto in poche parole i motivi per i quali penso con molti, che sia passato, o non sia ancor giunto il momento di realizzare una fiera libraria in Italia, o qualunque altra istituzione analoga a quella della Germania, e più particolarmente di Lipsia.

I nostri lamenti sono gravi; ma richiesti della nostra opinione non credevamo poter corrispondere più degnamente all' onore impartitoci, ed alla nostra coscienza, che col manifestare tutto ciò che crediamo esser vero. E qui ovviando a sinistre interpetrazioni non

riputiamo inutile dichiarare che, come in tutte le classi così in tutte le professioni, si danno anche in questa degli editori e dei librai onorevoli eccezioni; non però sufficienti per influire salutarmente sopra la massa . . . . Anzi desiderosi di poterci ingannare, o di trovare in qualche modo esagerate le nostre osservazioni, abbiamo (prima di emetterle) richiesto il parere di un editore considerato per il primo in Italia, e che per la sua probità, e per la pratica e vastità degli affari gode meritamente di una grande riputazione in Europa. Questi appoggiandosi presso a poco su gli stessi motivi, conviene con noi, che sia per ora impossibile l'istituire una lega, non che una fiera libraria in Italia.

Nessuno meglio di questo valente editore sarebbe stato capace di trovare dei compensi, e sappiamo ch'egli aveva progettato un vasto emporio librario, il quale quando fosse eseguibile tornerebbe di gran vantaggio all'universalità dei librai e delle buone lettere; ma per le stesse cause, e per parecchie altre che è superfluo l'addurre, siamo persuasi che nemmeno questo progetto possa incarnarsi.

RAPPORTO

SULLA PROPOSIZIONE DEL SIGNOR DRAGOMANNI

D'INCITARE LE ACCADEMIE ITALIANE A COMPARTIRE PREMI DI VIRTÙ AI CONTADINI

LA COMMISSIONE PER L'ESAME E PEL RAPPORTO FU COMPOSTA
DEL PR. CARLO BONAPARTE E DEL RELATORE

L'uomo è perfettibile di sua natura. Quando tutte le scienze avranno portato il loro tributo a questo re della terra, la sua ragione, rafforzata dal sentimento morale, sarà la face del suo intelletto, la direttrice della sua volontà. Il vero, il giusto, il buono saranno raggi di luce così chiara in tutte le menti, che tutte riputeranno selvagge o puerili stoltezze le invidie, gli odj, le ire, la guerra: il merito s'innalzerà da se; e la giustizia facendosi un trono nell'animo d'ognuno compartirà di tratto a ognuno il suo. La storia fedele ci addita il cammino e i traviamenti dell'umanità, ora lieta e superba, ora strascinata fra le rovine e le stragi sotto il giogo della servitù, dagl'illustri scellerati antichi che si chiamarono eroi.

Ma quando si compiranno i destini dell'umanità? Un velo ci nasconde il futuro; e la meta sospirata è di certo lontana.

Intanto già lo sapete, o Signori; disparate opinioni insorgono sull'uso de'premi per raggiungere sollecitamente quella meta e promuovere la virtù. Oltre le ragioni esposte non ha guari in questa ragunanza da un nobile ingegno, sostengono alcuni che la virtù cessa di essere virtù quando v'ha il solo dubbio che possa diventar venale; che sì spesso riescono fallaci le più solenni sentenze degli uomini integerrimi; che tante passioni agitano l'animo de'giudici; che talvolta possono essere maggiori i mali che i benefizi dei premi di virtù. Ricordiamoci, o Signori, che cosa avviene nel segreto dell'animo nostro quando ci vediamo innalzati sopra gli altri uomini con premi di qualsivoglia maniera; quando vediamo premiarsi uno che correva nello stesso nostro arringo. Io chia-

merci santo e divino quell' animo che non avesse sentito allora gli assalti dell' orgoglio e dell' invidia comunque nascosti sotto le forme morali . . . . E tutti sanno che l' orgoglio e l' invidia lacerano que' dolci legami d' amore che in una sola famiglia unirà le nazioni.

La vostra Commissione, o Signori, lascia intatto questo campo di contese scientifiche ai filosofi sociali; tanto più che l' uffizio degli agricoltori e de' tecnologi non può essere che quello delle applicazioni delle scienze alla prosperità delle arti, fra le quali mettiamo prima l' agricoltura. Sino a che dunque i filosofi non avranno convinto le menti capaci di comprendere quest' alta quistione sociale dell' errore di premiare la virtù celata sotto ai cenci, o rifuggita nei tuguri, o raminga sulla terra, noi non abbiamo diritto di contrastare al desiderio de' cuori più nobili e generosi; non abbiam diritto di condannare, con un nostro rifiuto, un principio che vuol imitare, sebbene con mezzi imperfetti perchè umani, il principio religioso di tutti i popoli, che mercè i premi soprannaturali eccita, svolge e coltiva le azioni virtuose. Per le quali cose, o Signori, la vostra Commissione opina di accettare la proposta del sig. Francesco Gherardi Dragomanni membro onorevolissimo di questa Sezione; di ringraziarlo, perchè ha già indotto l' I. e R. Accademia della valle tiberina toscana a dare il bell' esempio di premiare piuttosto le virtù de' contadini abbronziti, che i sonetti degli azzimati pastorelli arcadici; esponendo nello stesso tempo il voto, che quella radunanza accademica sia per lunghi anni ispirata dai sentimenti benefici del suo illustre promotore e Segretario perpetuo.

Lucca 28 settembre 1843

L. ALESS. PARRAVICINI

ADUNANZA

DEL GIORNO 29 SETTEMBRE

Si legge il processo verbale che rimane approvato dopo la lettura di una lettera dal lettore Magi diretta al Segretario, nella quale egli dichiara non avere inteso colle sue osservazioni di ieri, che di annunziare un fatto da esso lui ritenuto per esatto.

Indi la Commissione incaricata di esaminare le arti e l'industria di Lucca comunica due rapporti, che uno è letto dal prof. avvocato Maestri, l'altro dal dott. Tommaso Cini. Questi due rapporti sono ascoltati con festevole attenzione dall'adunanza. Il lettore Magi propone applausi alla popolazione industriale di Lucca, e l'abbate G. Prosperi la stampa di quei rapporti. L'adunanza aderisce a quelle due proposizioni con manifesta dimostrazione, ed il Presidente annunzia che i voti dell'assemblea saranno compiti.

L'avv. Maestri, e con esso il marchese Ridolfi, perseverante nella generosa idea di vedere un giorno l'Associazione agraria del Piemonte divenire il nucleo d'un'Associazione agraria italiana, propone, e l'adunanza approva, che si nomini uno o più deputati a rappresentare la Sezione agronomo-tecnologica alla prossima riunione agricola di Alba, affidandone la scelta alla presidenza.

Lo stesso sig. avv. Maestri, vista l'utilità di estendere la Società d'incoraggiamento a pro dell'agricoltura che omai ricopre tutto il Piemonte, proporrebbe che si nominassero nelle diverse città d'Italia alcuni deputati col titolo di promotori, il cui ufficio fosse di fare soci e corrispondere colla Società piemontese, per quelle comunicazioni che potessero essere di reciproco vantaggio; che fossero intanto *Promotori nati* i membri agronomi del Congresso e i presidenti delle Società scientifiche e letterarie; che finalmente questi, incaricati a promuovere le Società d'incoraggiamento, dovessero a suo tempo inviare al Congresso di Milano la notizia de' soci ascritti o delle particolari Società formate mediante la loro nobile solleci-

tudine. A questa proposta aderisce il marchese Ridolfi soggiungendo che interessa moltissimo la cooperazione delle Società agrarie già esistenti; dalle quali considerazioni ne consegue essere desiderio universale che gl' Italiani fra loro si prestino mano efficace, per provocare i necessari miglioramenti nelle arti agricole.

Il dott. B. Cini legge il Manifesto preparato dalla Commissione di cui egli è relatore, da pubblicarsi per migliorare l'enologia italiana: quella lettura è accolta ed approvata con unanime acclamazione.

Il Presidente Freschi, a nome del sacerdote Enrico Tazzoli di Mantova, legge un'interessantissima Memoria più volte applaudita sull' importanza d' istituire scuole agrarie nei seminari ecclesiastici, onde somministrare col tempo un numero considerevole di parrochi di campagna, i quali arrechino al loro gregge, coll' insegnamento morale e religioso, i lumi della sapienza agricola. L'avv. Maestri fa plauso al sig. Tazzoli del generoso e felice pensiero, e fa voti onde i vescovi, cui è commessa la disciplina scolastica dei seminari, ascoltino le insinuazioni del Tazzoli.

Il Segretario Sanguinetti, a nome del sig. avv. Leonardo Vitelli della Valdinievole, legge uno scritto inteso a proporre alcuni miglioramenti di economia rurale e d' incoraggiamento ai contadini solerti, e più specialmente a suggerire che fosse data l' educazione e la direzione agraria ad un maggior numero di trovatelli, onde averne de' buoni ed educati coloni. Questo secondo intendimento dello scritto incontra la simpatia dell' adunanza, la quale ne manifesta aggradimento.

È domandata la stampa del rapporto Parravicini sopra le scuole tecniche del Regno Lombardo Veneto, che viene all'unanimità consentita.

Il Presidente Freschi chiude la seduta con le seguenti parole:

« Nelle variate sorti della vita, l'anima di cui la Provvidenza ci dotava, se talvolta è dannata a soffrire, molte altre va consolata da sensazioni che traggono a immensa gioia, ad onore, a gratissima ricordanza. Tra queste una delle più vive arrecavami nell' inaugurazione del quinto Congresso la vostra onorifica elezione; perocchè al povero ingegno mio non s' addiceva il segnalato favore, ma piuttosto il concetto del divino poeta: *Me degno a tanto nè io nè altri crede.*

Vi rendo grazie, o Colleghi, grazie sincere di quella elevazione cui diritto soltanto mi dava il grandissimo affetto che vi porto; af-

fetto che giammai non verrà meno nell'animo di chi a voi soli deve un nome, un nobile ufficio, un' illustrazione.

Ma nello spirare di mie funzioni un dubbio tremendo mi assale, nel pensiero di non avere corrisposto alla vostra aspettativa. La coscienza va, è vero, confortata dalla certezza del più forte buon volere; ma che puote il buon volere senza la vostra indulgenza? Chiarissimi fratelli, noi transitammo un periodo brevissimo al mio cuore, lungo forse alla vostra impazienza; ma lo passammo in quella dolcissima armonia che, invocata da prima a coronare i nostri sforzi, dominò sovrana in tutta la nostra Sezione.

Noi transitammo il periodo de' nostri studi ora illustrando fatti conosciuti, ora interpretando teorie novelle, ora imaginando perfezionamenti, temperamenti, istituzioni; sempre meditando sui mezzi d' imprimere alla scienza un progresso, di recare all' umanità un sollievo, alla patria un ristoro.

Le quali opere nostre tutte furono resultamento di vostra spontanea volontà, alla quale la mia debole voce non servì pur troppo che di eco poco possente. Siane dunque vostra la gloria, come ne furono vostri gli sforzi. Io non oso aspirare a vanto alcuno nel prodotto lusinghiero della vostra santa cospirazione agl' interessi agronomici e tecnologici dell' Italia; siano vostra giusta e meritata ricompensa le benedizioni della patria; e concedete a me soltanto il largo, gradito, inestimabile favore d'essere io il primo ad invocarle ».

Visto — *Il Presidente* Conte Gherardo Freschi

Il Segretario B. P. Sanguinetti

RAPPORTO

DELLA COMMISSIONE INCARICATA DI VISITARE LE OFFICINE E MANIFATTURE

ESISTENTI NELLA CITTÀ DI LUCCA

La Commissione cui affidaste, o Signori, l'onorevole incarico di visitare le officine e manifatture lucchesi, nel venire a rendervi conto di quello che ha operato, sente il bisogno innanzi tutto di dichiarare, che la brevità del tempo non le ha concesso di trattenersi quanto avrebbe voluto nell'esame di tutti i particolari dell'industria di questa città; e però vuole essere scusata, se nel rapporto che per mio mezzo essa vi fa, non saranno toccate alcune cose che leggermente, e non sarà fatto menzione di quelle esistenti fuori delle mura, come frantoi, mulini, ferriere ec. Non ostante la Commissione ha veduto abbastanza entro la città, per formarsi una idea ben favorevole sullo stato dell'industria di Lucca; ed essendosi poi convinta che desso è principalmente dovuto all'influenza delle eccellenti scuole tecniche, le ha stimate argomento assai importante da doverne formare soggetto di un rapporto separato, di cui vi farà lettura l'onorevole membro sig. avv. Maestri; mentre io anderò soltanto indicando quelli artigiani e manifattori che hanno principalmente richiamata la nostra attenzione.

E cominciando dalle arti dirò, che in quella del fabbro ferraio, esercitata con intelligenza in molte particolari officine, si distinse il Lenci e il Signoretti; il primo dei quali ci mostrò modelli di cose meccaniche e di un ponte di ferro da costruirsi sulla Lima, l'altro ci fece vedere oggetti di chincaglierìa tirati a bel pulimento e bruna tempera.

L'arte del ramaio è pure una di quelle che prospera nella città di Lucca, e ne vedemmo eccellenti prodotti, fra i quali notammo quelli del Micheli, eseguiti con amore e precisione, particolarmente

alcuni vasi da acqua di costruzione difficilissima, per esser composti di un solo pezzo di rame.

L'arte dell'argentiere e orefice è trattata pure eccellentemente, e ci sono stati mostrati dei graziosi lavori in bulino; osservammo specialmente i prodotti dell'officina del Romani, il quale avendo presso di se degli allievi della scuola tecnica, applica con molta intelligenza e vantaggio l'argentatura e doratura galvanica.

L'esposizione delle belle arti avrà dimostrato a quelli che l'hanno visitata come il sig. Casali tratti con genio e sapere la cesellatura dell'acciaio, e il sig. del Bianco quella dell'argento.

L'orologeria e la costruzione di strumenti per l'ottica e per l'agrimensura fioriscono pure in Lucca; presso Massagli che costruisce buoni orologi a cilindro, presso Ercoli e Pieretti, allievi delle scuole tecniche, costruttori di buoni riverberi e strumenti da agrimensori, e presso Nicolai produttore di strumenti di ottica, e che si dimostrò a noi eccellente allievo della scuola tecnica, e perfettamente versato nelle scienze fisico-chimiche applicate.

L'arte dell'intagliatore ed ebanista si può francamente dire che ha raggiunta la perfezione; e si distinguono in essa i fratelli Lucchesi che ci mostrarono un bel pavimento con figure ed ornati intarsiati, il Petrucci allievo delle scuole tecniche che fa bei lavori in madreperla ed avorio, il Bigotti, il Boni, e finalmente Pietro Massagli che ci mostrò un superbo lavoro eseguito sopra un bastone.

Abbiamo ritrovato l'arte del calzolaio tanto sviluppata da supplire non solo al consumo della città, ma da avere stabilita anche una esportazione di qualche importanza per lontani paesi; e fra coloro che l'esercitano notammo Mariotti, che tiene occupati circa cinquanta operai.

La tintura sopra lana seta e cotone è esercitata da vari buoni tintori, fra i quali visitammo Galli, Verciani e Bini, che posseggono estesi stabilimenti in cui si lavora coi principj della chimica applicata. I due primi si distinguono nella tintura della seta in differenti colori, l'altro in quella del cotone, particolarmente in rosso di robbia all'uso di Aleppo, per cui ha ottenuto un brevetto dalla Società d'incoraggiamento.

Passando ora a parlarvi di una delle officine che più si ravvicina alle manifatture, vi dirò come abbia risvegliata la nostra ammirazione la fabbricazione delle carrozze dei Passaglia, i quali nella

loro officina, che dà al commercio eccellenti prodotti, eseguiscono con ventidue lavoranti tutte le operazioni necessarie per l'arte loro, non escluse quelle di sellaio. È mirabile l'esattezza di tutti quei lavori, e particolarmente delle sale a olio, che ci sembrano così bene eseguite quanto le inglesi.

Dopo avervi parlato dell'importanza delle officine nelle quali si distinguono molti ingegnosi operai, è nostro debito rendervi conto dello stato delle manifatture propriamente dette, che forniscono lavoro a molti abitanti della città, e fra le quali visitammo con cura le fabbriche di seta, berretti di lana, panno, rigatini in cotone, cuoia, guanti ec., e finalmente la regia intrapresa dei sali e tabacchi.

Il sig. avv. Massei ha recentemente pubblicato un accurato lavoro sull'arte della seta nello Stato lucchese, con i dati statistici della quantità di macchine in azione, del raccolto di seta greggia, dei lavoranti impiegati, non meno che dei drappi prodotti. Le ispezioni da noi fatte su tale argomento non hanno potuto naturalmente eseguirsi che sulla parte relativa ai mezzi meccanici di produzione, e per questa abbiamo trovati esattissimi i dati del signor Massei, che porta a circa 600 i telai e a più di 158 i valichi. Quindi abbiamo tutta la ragione di ritenere giuste le altre notizie che egli dà, sulla produzione della seta greggia che fa ascendere a libbre 50,000, sull'impannazione che dice eseguirsi per libbre 43,200, e sul numero degli operai che in cotesti lavori si occupano, e che egli calcola essere 5,000.

Da ciò risulta chiaro che l'industria della seta ha qui una importanza notabile, non ostante che la trattura, la filatura, la torgitura non abbiano ancora ricevuti quei perfezionamenti oramai in altri luoghi adottati. Si vedono in fatti le sete fine dell'Asia minore che s'impannano a Lucca, essere inviate prima dai Lucchesi medesimi a torcersi fuori del loro Stato. Si vedono poi le sete lucchesi più belle mandate a vendersi sul mercato di Firenze, perchè non trovansi qui mezzi di lavorarle; e perfine le focacce e senighelle spedite fuori, per ridursi in tessuti ordinari.

I fabbricatori di seta lucchesi, come i signori Burlamacchi e Donati, che tengono attivi molti valichi, doppiatoi, incannatoi, ed oltre a 200 telai, dei quali alcuni alla Jacquart, e come i signori Bevilacqua e Baroni, ed Andreoni, che fanno pure agire tratture, valichi, incannatoi e telai, rendono certamente grandissimo utile alla

classe indigente della città; ma professano però l'arte loro come si professava nel resto d'Italia avanti l'applicazione del vapore alla trattura, e avanti l'adozione delle macchine moderne per la filatura, incannatura, e tessitura della seta. Sopra di loro si è distinto solo il sig. Lombardi con i telai a doppia seta e con la macchina da incannare sul sistema lionese, che ha introdotti nella sua fabbrica; ove trovansi 200 telai, dei quali porzione alla Jacquart, ed ove si lavora con intelligenti sistemi.

Una fabbricazione la quale riesce di grande vantaggio alla città è quella dei berretti di lana dei signori Burlamacchi e Donati, che offrono con essa il lavoro ad oltre 2,000 donne della classe indigente nelle proprie abitazioni, e mettono in commercio più di 30,000 dozzine di berretti, dell'approssimativo valore di lire 500,000 per ciascun anno.

Il modo di fabbricare i berretti è bastantemente semplice e cognito per renderne affatto inutile la descrizione. Lo stesso può dirsi per i panni che si producono dai medesimi sigg. Burlamacchi e Donati nella loro fabbrica, ove agiscono 3 scardazze, 18 filatoi, e 13 telai. Ed intorno ad essi noteremo solamente, che il loro smercio sicuro e fisso per il vestiario della truppa non è stato certamente uno stimolo a migliorarne la produzione: i peloni però sono molto accreditati.

L'arte di conciare le cuoia, esercitata nelle manifatture dei signori Petri e Giorgetti, Favilla, Lucchesi, Isola e Carbaglia, non ha per anche ricevuti i moderni perfezionamenti. L'intiero prodotto di questa fabbricazione non ascende che a libbre 300,000 di cuoia; ma è da sperarsi un incremento maggiore, quando, liberamente esercitata, potesse sostenere la concorrenza in più ampi mercati.

Esiste anche una fabbrica di guanti di proprietà Santini, nella quale s'impiegano oltre 60 donne a cucire senza macchina: le pelli sono di buona qualità, e il prodotto è esitato in paese. Altra fabbrica, che appena avemmo il tempo di visitare, è quella di nastri del sig. Coli.

Richiamò per altro la nostra attenzione un'industria nascente che ci parve potere acquistare all'avvenire molta importanza, quella cioè stabilita dal sig. Sebastiano Donati, per i tessuti di cotone destinati al vestiario del popolo. Sedici telai riuniti in un locale nella città, e tenuti attivi da tessitrici della campagna, e trenta altri nelle abitazioni stesse dei campagnuoli, danno un prodotto di 6

ad 800 braccia al giorno di rigatini e tessuti operati. Osservammo con piacere i telai alla Jacquart applicati a quest' industria, e ci fu grato vedere che si tessevano ancora tovagliuoli di lino.

Il pronto esito che i prodotti di questa fabbrica ottengono ne attesta l' utilità. Non dobbiamo poi tacere, che secondo quello che il sig Donati ci diceva, le tessitrici della campagna riescono più lavoratrici e subordinate di quelle della città, onde egli le impiega a preferenza delle ultime.

Ci mancò il tempo di visitare le tipografie e litografie, ma possiamo considerare queste arti come assai prospere nella città, dappoichè sappiamo esistere 20 torchi condotti da 5 proprietari diversi, fra i quali si distinguono il sig. Giusti ed il sig. Felice Bertini nella tipografia, il sig. Giuseppe Bertini nella litografia, e il sig. Ridolfi che ne fu qui primo introduttore.

Fra le manifatture della città ci sembra poi non poter fare a meno di annoverare anche l' importante intrapresa dei sali e tabacchi, così ben condotta dalli appaltatori presenti, alla testa dei quali trovasi il sig. Levi. Non parleremo del sale che ritirato dall' estero nella quantità di 200,000 libbre è qui solo macinato, ma diremo alcuna cosa dei tabacchi che provenienti dall' America meridionale, dall' Ungheria ec. sono qui lavorati. In un fabbricato esteso di sua natura, male disposto perchè non costruito a quest' oggetto, ci fu pur forza d' ammirare l' ordine che non ostante è riuscito a porre in tutte le operazioni della fabbricazione dei sigari, e dei tabacchi da naso e da fumo. Osservammo l' intelligente divisione del lavoro, e l' operosità dei lavoranti, particolarmente delle fanciulle novellamente impiegate, e la buona ed economica produzione che se ne ottiene, che fa importante concorrenza agli appaltatori degli Stati limitrofi. Notammo essere 150 le persone impiegate alla fabbrica, e 300,000 le libbre di tabacco greggio che vi si lavorano.

Dall' insieme di queste brevi osservazioni ci sembra doversi conchiudere, che mentre le scuole tecniche offrono buonissimi mezzi d' istruzione, ed i capi delle officine ne seppero trarre con molto ingegno tanto profitto da superare quelli dei vicini paesi, non avvenne però altrettanto nelle manifatture propriamente dette, ove non ci è stato dato di rintracciare alcun progresso meccanico, se si eccettui l' adozione di telai alla Jacquart, e gl' incannatoi e doppi telai del sig. Lombardi.

È vero che a prima vista sembrano inutili in Lucca questi perfezionamenti meccanici, perchè vi prospera tuttora l'industria montata sull'antico sistema del distribuire il lavoro alle abitazioni dell'operaio; e certamente quando questo sistema potesse durare, ognun sa che è il più utile alla moralità ed al ben essere del popolo. Ma sventuratamente la sua esistenza diviene ogni giorno più difficile, e, per cause che tutti conoscono, va cedendo il posto al moderno principio delle grandi manifatture. Sono queste che, guidate dalla scienza che insegna ad economizzare forza, tempo, materia, e capitali, vanno schiacciando a poco per volta ogni piccola industria, e temiamo pur troppo che recheranno con la loro concorrenza gravissimi danni anche alle presenti manifatture lucchesi, quando elleno non si pongano in grado di sostenerla validamente Facciamo però voti, e gli facciamo sinceri, che non solo le scuole tecniche, ma ancora i ricchi proprietari si associno per portare al corrente delle moderne cognizioni l'arte della seta, e per sviluppare delle nuove industrie, temendo sempre che possano decadere quelle che ora fioriscono. Ognuno vede qual dissesto improvviso apporterebbe un semplice congegno per la fabbricazione della maglia dei berretti, o per l'incannazione della seta, o per l'impannatura dei drappi. Qua noi troviamo acqua motrice in abbondanza, intelligenti artisti alle officine, popolo sveglio ed industrioso; non resta che a trarne profitto; al che nulla vediamo che possa meglio servire, delle associazioni pecuniarie ed intellettuali, che hanno portato a sì alto grado l'industria fra gli stranieri.

TOMMASO CINI

RAPPORTO

DELLA COMMISSIONE PER LA VISITA DELLE ARTI E MESTIERI

IN CIÒ CHE CONCERNE LE SCUOLE TECNICHE LUCCHESI

La vostra Commissione, onorandi Colleghi, vi descrisse lo stato delle manifatture e delle arti, mostrando che in questa dotta, operosa ed ospitale città non manca alcun' arte utile o necessaria: che vi albergano pur molte di quelle che diconsi di lusso e parrebbono riserbate alle grandi capitali; siccome l'arte di fabbricare le carrozze; l' arte che emula i colori dell' iride ne' tessuti, di che quell' altra adorna le pareti de' signorili edifizi; e l'altra ancora che ne' mobili trasporta il disegno e il prestigio delle amene arti.

Vi espose che nella esecuzione non mancano le belle forme, le proporzioni, l' opportunità a servire agli usi sociali. Ma le manifatture e le arti vi furono mostrate nell' aspetto dell' utile, e come risultato materiale delle braccia che lavorano: ora vi piaccia osservarle ne' rispetti dell' insegnamento, come effetto ragionevole d' intelletti che pensano. Vedemmo l' opera della mano; vediamo l' opera della mente.

Udiste, o Signori, come in parecchie officine lavorino gli allievi delle scuole tecniche. E qui a lode e conforto de' capi d' officina che vanno o mandano i loro lavoranti alle scuole tecniche, e ad eccitamento di quelli che a loro danno si privano di sì gran beneficio che loro offre gratuito una porzione eletta di cittadini, soci e professori, vogliamo fare onorevole menzione delle persone e delle cose vedute.

L' alunno delle scuole tecniche trovasi nella tintoria di Paolino Galli; trovasi in quella di Telesperiano Verciani: e quivi si conoscono in parte le teoriche delle tinte, e de' reagenti chimici. Tre allievi delle prefate scuole sono in una stessa officina, un Sebastiano del Bianco cesellatore in argento, e due giovani abilis-

simi collaboratori. Figlio della Società d'incoraggiamento è un Palmiro Petrucci, finito lavoratore di tarsìe in legni preziosi, in madreperle, in avorio ecc., come ognuno ha potuto vedere nella pubblica esposizione de' lavori delle arti.

Altri tre alunni della stessa Società, un Buonori, un Bigotti, un Guidotti Carlo, hanno eccitata l'ammirazione pe' lavori di scultura in avorio esposti al pubblico. Nè qui dee passarsi in silenzio che la introduzione della tarsìa e dell'intaglio in avorio, antiche arti toscane, è merito delle scuole tecniche e della Società d'incoraggiamento.

Samuele Nicolai, meccanico, usa saputamente il metodo galvanico nella plastica, nella doratura e argentatura di metalli. Lo stesso metodo usa l'argentiere Romani con due discepoli delle scuole tecniche; metodo conosciuto da tutti gli alunni. Un Bini, profittando dell'insegnamento in età provetta, tinse in rosso il cotone per mezzo della robbia all'uso di Aleppo; e provata la bontà della tinta coll'analisi chimica ebbe il brevetto d'onore.

Trassero pure buon frutto dalle scuole un Giovanni Giusti sarto, e un Antonio Paolino Galli, addetto alla fabbrica di cera dell'Erra.

La scuola tecnica ci dà altri due artisti ben degni di essere ricordati, un Ercoli e un Pieretti, che professano la meccanica e l'ottica, e fabbricano nella stessa officina d'ogni maniera istrumenti e lavori per uso comune e della scienza.

La scuola di architettura, prospettiva e ornato ci designa meritevoli di ricordo Nardini Raffaele muratore, Guidotti Salvatore argentiere, Nicolai Samuele, del Poggetto Carlo, Tognetti Gioacchino, i quali ottennero nel concorso l'onore del premio.

E qui, o Signori, mi è forza soffermarmi in una considerazione che per avventura non vi tornerà disaggradevole. Nel Congresso di Torino vedemmo l'applicazione della pila alla doratura de' metalli come recente conquisto delle scienze; nel Congresso di Lucca vediamo la stessa operazione nelle mani dell'arte. Colà operava con lieta meraviglia de' circostanti un illustre fisico, il de la Rive; qui l'orefice e l'argentiere Romani, ed il meccanico Nicolai. Chi non si consola vedendo come l'arte rapisca sollecita e si appropri i trovati delle scienze sì tosto vennero alla luce? Chi non si rallegra in vedendo l'indomita elettrica favilla ubbidire alla scienza, e farsi ancella delle arti? Gode la scienza, divenuta direttrice delle arti e propagatrice di nuovi ministeri, perchè acquista nuovi titoli al ri-

spetto e alla riconoscenza del civile consorzio. E gode pur l'arte che i suoi lavori sieno più perfetti, e con meno dispendio di forza e di capitale condotti ed eseguiti; e mentre profitta del lucro, partecipa alle compiacenze e agli onori della scienza.

Ma qui si offrono al mio dire quei pochi alunni che si trovarono sopra il luogo, i quali ci diedero bel saggio di loro istruzione. Lo stesso Nicolai ci fece conoscere com' egli fosse dotto delle leggi della prospettiva, e degli effetti ottici che da quelle derivano. Non fummo contenti ch' ei c' intertenesse delle regole, ma ne piacque di muovergli varie quistioni, alle quali egli rispose con lode, indicando i principj e la loro applicazione, specialmente della pila alla doratura, argentatura e plastica. Per egual modo si segnalò il giovinetto Enrico Ridolfi, degno figlio del benemerito prof. Michele, nell' esporre la teorica chimica dell' acido solforico (manifattura che non manca a Lucca), distinguendone le varie specie, e spiegandone le teorie, le preparazioni, e i metodi di servirsene ne' pratici esercizi. Nè sarà passato in silenzio il muratore di campagna Raffaele Nardini, il quale ci parlò assai bene degli ordini dell' architettura, distinguendone la specie, le parti e gli elementi; e soddisfece a diversi quesiti di ornato architettonico, mostrando studio dei principj e conoscenza dell' applicarli.

Questi giovani che furono da noi esaminati certificano il buon metodo dell' insegnamento, e ci lasciano ben argomentare degli altri.

Perchè non erano presenti quelli che non credono all' utilità delle scuole tecniche? La vista e il parlare di questi giovani (oltre la considerazione dei lavori più perfetti ed economici) li avrebbe persuasi meglio che qualunque ragionamento.

Il linguaggio dell'umile artigiano, che discorre con garbo e con aggiustatezza i principj della scienza, ha un non so che di nuovo e di singolare che procaccia la simpatia di tutti gli animi. Osservammo che quando la parola non era prontissima, o alla risposta seguitava la nostra approvazione, un verecondo rubore tingeva i loro sembianti: effetto dell' innocente ambizione di ben fare; del desiderio della pubblica stima; di un sentimento di dignità.

La scienza adunque si piace d'entrare nelle officine; e la moltitudine impara che quando il dotto medita nella solitudine della sua stanza prepara ad essa le manifatture più perfette, in più copia, e a miglior mercato. Il vincolo di parentela che lega la scienza coll'arte

era un arcano; ora l'arcano è svelato. Quindi l'amicizia tra le scienze e le arti, la reciproca benevolenza tra il filosofo e l'artigiano, ed il concorso d'entrambi a procurare la prosperità dei popoli. Fu osservato, o Signori, che fra i discepoli delle scuole tecniche si annoveravano non i capi soli delle arti, ma i lavoranti, e fra i lavoranti gli attempati di diverse età, alcuni oltre il cinquantesimo anno. Questo fatto importante scioglie una questione agitata nel Congresso fiorentino. Si voleva da taluni che si aggiornasse la scuola tecnica finchè le scuole elementari le avessero preparati gli alunni. Benchè io pur sia d'opinione che la scuola elementare debba essere il fondamento dell'istruzione tecnologica, io voleva tuttavia che questa intanto non fosse ristretta ai soli giovani, ma fatta comune agli adulti. Si opponeva l'esempio di una città che non era riuscita a nulla, ed io citava l'industre Lucca, la quale già dava buon saggio del contrario.

Ed ora la sua scuola ha mostrato che l'imparare è di tutte l'età; che al tecnico ammaestramento basta il saper leggere, scrivere, e gli elementi d'aritmetica. Così il beneficio tecnologico non è riserbato ai soli figli e nepoti: ad esso si ammettono e ne partecipano i padri. Non è un beneficio avvenire, è un beneficio presente. È un beneficio di chi sa e vuol potentemente, come seppero e vollero i soci e professori lucchesi. Non è dunque che un pretesto all'imperizia o all'indolenza il differire la scuola tecnica, perchè mancano gli alunni della elementare.

Nè qui so tenermi dal combattere il mal consiglio che alcuni danno ai popoli della nostra penisola, di voler volgere ogni industria alla cultura dei campi, così richiedendo il pingue terreno, lasciati gli utili esercizi delle arti ad altre nazioni, che sono pur ricche de' loro commerci.

Se la storia de' tempi andati non registrasse nei suoi fasti l'Italia come maestra d'ogni arte, come regina del mare; lo Stato lucchese per se solo basterebbe a confutare quell'error pernicioso. Imperocchè, mentre vediamo attualmente consegnati ad un tempo a queste fertili e ben coltivate campagne i semi di tre derrate diverse (e ciò dopo la messe e nel luogo stesso del frumento), se volgiamo il guardo alla città, la troviamo, popolata dalla famiglia delle moltiplici arti, gareggiare colle città più industri, e far fede che se queste le stanno innanzi per numero, per ricchezze, per

grandiosità di manifatture; non è ultima per ingegno, per attitudine e maestria di esecuzione. Cessi adunque la male augurata sentenza, e cessino con essa i tributi che paghiamo allo straniero. Italiano sia tutto quello che può nascere, tutto quello che può farsi con utilità in Italia.

L'opera della rigenerazione delle arti è nelle scuole tecniche; e un'era novella di prosperità è da aspettarsi da esse, quando si vedranno in ogni città, dalle alpi all'opposto mare.

L'esempio della scuola lucchese, giusta il voto acclamato ne' precedenti Congressi, è seguitato in parte dall'Accademia della valle tiberina toscana, e compiuto dalla Tegèa di Siena. La Commissione fa voti che sì utili esempi siano da altre Società e Accademie imitati. Artigiani della scuola lucchese continuate nell'intrapreso cammino, e agli altri che non vi seguono siate coll'esempio e colla voce rimprovero ed invito.

Dotti e generosi Professori, che con tanto amore spezzate alla gioventù il pane dell'industria, abbiate da questo rispettabile Consesso (tale è il voto della Commissione) abbiate i ringraziamenti, le congratulazioni e la lode, e colla lode un amorevole consiglio. Le vostre lezioni sono dimostrate utili dal profitto che ne traggono i vostri uditori: fatene partecipi gli altri paesi che ne mancano, col pubblicarle. Date questo saggio di libri elementari. Non sarà lieve gloria per voi l'allargare così la vostra scuola, e farvi maestri degli artieri italiani.

A voi finalmente che vi rendeste benemeriti delle arti nell'istituire la Società d'incoraggiamento, la quale primeggia fra le altre per ordine di tempo e per zelo e carità; a voi inclito Magistrato che degnamente ne reggete la presidenza; a voi Segretario perpetuo che ne esercitate con tanta sollecitudine i più gravosi offici; a voi tutti illustri cittadini che la sostenete ed alimentate: a voi si volgono le nostre ultime parole. La Commissione crederebbe farvi torto, se solo pensasse a darvi conforti che sì belle virtù vostre non vengano meno o si stanchino; vorrà bensì augurarvi che il Cielo risguardi all'opera vostra e le sorrida, siccome ad opera sommamente morale e pietosa e santa; e vorrà riprometterví nel voto di questa onorevole assemblea la riconoscenza della patria comune.

AVV. FERDINANDO MAESTRI

RAPPORTO

SULLE SCUOLE TECNICHE DEL REGNO LOMBARDO VENETO

E SPECIALMENTE SULLA SCUOLA TECNICA DI VENEZIA

Quando ancor reggeva la Monarchia austriaca quell' imperatore Francesco che avea detto: *Fate che i miei sudditi imparino a leggere e a scrivere, e non trucideranno più;* si pubblicò nel Regno Lombardo Veneto il Regolamento che in Italia si chiama delle *scuole elementari,* e in Germania delle scuole popolari *(Volkschule);* e queste erano divise, 1.° in iscuole elementari minori maschili e femminili comunali; 2.° in iscuole elementari maggiori di tre classi maschili e femminili, e di quattro classi maschili; 3.° in iscuole tecniche.

Le scuole elementari furono subito istituite, e le loro materie d' insegnamento, cominciando dal leggere, dallo scrivere, dal catechismo e dall' aritmetica mentale, e proseguendo sino alla composizione per iscritto, all' istoria sacra, all' aritmetica superiore, agli elementi della geometria, della geografia, allo studio del disegno di ornamenti e di architettura, alla calligrafia e alle nozioni di stereometria, meccanica e scienze naturali, offrono in tutte le città capoluogo di provincia l' istruzione sufficiente ai fanciulli, che vogliono dedicarsi alle arti minori, al piccolo traffico nelle botteghe, agli uffizi di scrivano, di castaldo, o di maestro elementare; esse sono eziandio scuole preparatorie, così pei giovinetti che intendono progredire alle scuole latine (nella Monarchia austriaca chiamate Ginnasi, ai quali sono ammessi i fanciulli anche dopo aver solo studiato la classe terza elementare), come ai giovinetti che intendono studiare le scienze, e specialmente la matematica e la chimica applicate alle arti maggiori nelle scuole tecniche. E queste realmente si pensò a ordinare, segregandole affatto, in quanto alla loro amministrazione, dalle scuole elementari, allorchè l' imperatore Ferdinando venne in Milano a cingersi la corona ferrea de' re longobardi.

Nell'anno 1838 si pubblicò il Regolamento organico delle scuole tecniche da istituirsi a Milano e a Venezia; ossia nelle città centrali dei due Governi, che compongono il Regno Lombardo Veneto; notando che nove province con circa due milioni e mezzo di abitanti formano il territorio del Governo di Milano; e otto altre province colla popolazione di poco minore a quella suindicata compongono il territorio del Governo di Venezia.

Ho già indicato il principale scopo delle due scuole tecniche, simili in tutto fra esse, dicendo che mirano a diffondere le cognizioni utili all'esercizio del commercio e delle arti maggiori: e per arti maggiori qui s'intendono quelle del capo-mastro muratore, del capo-mastro falegname, del capo-mastro ferraio, del tintore, del verniciatore o indoratore, del fonditore di metalli, dell'orefice, del conciapelli, del distillatore, del macchinista, del manifattore, dei fabbricatori di carta, vetri, stoviglie, candele, e di altre molte cose, la cui composizione e bontà dipende specialmente dalle cognizioni matematiche e chimiche. È poi scopo secondario di queste due scuole tecniche

1.° Il procurare le cognizioni scientifiche necessarie ai giovani che studiano le belle arti nelle Accademie; ognuno subito vedendo quanto giovi la geometria agli architetti e ai pittori per le prospettive; quanto giovi la stereometria agli scultori; quanto la conoscenza della terra e delle pietre, della storia, della geografia, delle lettere italiane, all'architetto, al pittore, allo scultore.

2.° Formare buoni assistenti alle costruzioni dei ponti, delle strade, delle opere pubbliche; e intelligenti intraprenditori di queste costruzioni.

3.° Formare intelligenti amministratori dei fondi propri o degli altrui; il che vuol dire porgere ai possidenti, ai castaldi, agli agenti, ai fattori di campagna quelle cognizioni di lettere italiane, calcolo, negoziazione, zoologia, botanica, mineralogia, fisica, disegno, che sono indispensabili per intendere i libri di agricoltura; mettere in pratica le nuove macchine; promuovere in somma, migliorare, perfezionare la prima delle arti; amore e ricchezza della patria nostra.

4.° Formare buoni ragionieri civili, e buoni pubblici impiegati *d'ordine;* così chiamandosi nella Monarchia austriaca l'immenso numero de' segretari, protocollisti, scritturali, accessisti, cancellisti, copisti, computisti, assistenti, controllori, doganieri, tabellisti, ricevitori, magazzinieri, ed altri molti uffiziali, che non hanno bisogno

d'avere corso gli studi delle Università; ma quelli piuttosto delle lettere italiane, della calligrafia, dell' aritmetica, del disegno; e di conoscere le produzioni naturali e manifatturate, genuine o falsificate, che entrano ed escono dalle dogane, di misurarle, di calcolarle.

5.° Formare buoni maestri privati di calligrafia, di lingua francese, di lingua tedesca, di lingua inglese, di aritmetica, e di disegno applicato alle arti;

E per ultimo di fornire esatte cognizioni di lettere scienze ed arti a quel mezzo milione di abitanti del Regno Lombardo Veneto, che non professando veramente nessun' arte, sentono nondimeno il bisogno morale d' istruirsi; ovvero hanno d'uopo di acquistare, pel governo dei propri affari o degli altrui, cognizioni letterarie e scientifiche superiori a quelle delle scuole elementari, senza frequentare le aule de' Licei e delle Università ove l' istruzione è sistematica, teoretica, sublime, e suppone un lungo studio precedente di lingua latina e greca, ch' essi non potevano o non doveano fare per la condizione loro o per gli uffici che sono chiamati ad esercitare; ed ove gli statistici lamentano il troppo numero degli studenti; mentre è già eccessiva la quantità de' medici e degli avvocati, che invano sollecitano impieghi; e che sono per formare, se così posso dire, un ingorgo.

Per conseguire tutti questi scopi le lezioni delle scuole tecniche del Regno Lombardo Veneto sono divise in tre anni di studio; e suddivise in lezioni di obbligo e in lezioni libere. *Lezioni di obbligo* si chiamano quelle che si devono frequentare per ottenere, previo esame regolare di semestre in semestre, le attestazioni, che dichiarano l' allievo capace di essere ragioniere civile, e di assumere un pubblico impiego o tecnico o di ordine; d' intraprendere operazioni di chimica e di meccanica applicata alle arti; e di condurre lodevolmente una casa di commercio. Lezioni *libere* sono quelle delle lingue straniere.

Le materie d' insegnamento delle prime due classi, ossia dei primi due anni di studio obbligatorio sono:

A) La storia sacra, quella della chiesa, e la morale cristiana.

B) La gramatica italiana ragionata, e il comporre.

C) La geografia e la storia.

D) L' aritmetica, l' algebra, la geometria, la trigonometria e le sezioni coniche, in quanto occorrano alle arti meccaniche.

F) La zoologia e la botanica.

F) Il disegno di ornamenti, fiori, macchine, architettura e mobili.

G) La calligrafia, compresa la scrittura corsiva tedesca.

Sono libere le scuole delle lingue straniere, francese, tedesca e inglese.

Gli studi della classe 3.ª ossia del terzo anno si dividono in tre parti.

La prima di esse parti comprende:

A) La continuazione della istruzione religiosa e morale.

B) Lo stile, la declamazione, la mitologia e la versificazione, in quanto occorre per intendere e gustare i poeti italiani.

C) La fisica, e in particolar modo la meccanica.

D) La mineralogia.

Queste materie devono essere studiate indistintamente da tutti gli allievi della terza classe. Quelli poi fra essi che dichiarano di esercitare la tecnologia, hanno inoltre cinque ore di scuola per settimana di

E) Chimica applicata a tutte le arti.

Quegli altri che dichiarano di voler correre in vece la carriera commerciale, del ragioniere, o degl' impieghi d' ordine, devono frequentare

F) La scienza del commercio, compreso il diritto mercantile e cambiario.

G) L' arte di tenere i libri di ragione in iscrittura semplice e doppia.

H) Il carteggio e la corrispondenza mercantile.

Il metodo dell' insegnamento è *simultaneo,* prevalendo però l' *individuale* nel disegno e nella calligrafia. La geometria dev' essere insegnata con profondità e rigore; ma così essa come ogni altra cosa vuol essere qui applicata sempre alle arti e al commercio.

I mezzi principali di questa istruzione gratuita per tutti sono: un gabinetto di chimica tecnica; un gabinetto di fisica; una raccolta di produzioni naturali; molti esemplari e modelli di macchine per lo studio del disegno; nove istruttori; e un direttore che fa eseguire il regolamento e le ordinanze trasmessegli immediatamente dal Consiglio di Governo, che presiede agli esami, e compartisce le attestazioni di merito.

Il Comune fornisce il palazzo per le scuole tecniche, e i mobili grossolani, come a dire sedie, panche, cattedre: l'erario paga le spese

per la fondazione de' gabinetti, le quali giungeranno certo a trentamila franchi; quelle della loro manutenzione, di cancelleria e di combustibili, che ammontano a circa tremila franchi annuali; e gli stipendi degl' istruttori, de' maestri e degl' inservienti, che si calcolano in tutto per ventimila franchi all' anno.

Il direttore e i professori portano l' uniforme de' magistrati, hanno diritto a pensione dopo 40 anni di onorato servizio, e sono pareggiati in grado agli aggiunti regi delegati.

Nel mese di dicembre dell' anno 1841 si aprì al pubblico la *I. e R. scuola tecnica* di Milano; e nel giorno 2 gennaio dell' anno corrente quella di Venezia, che io inaugurava con un discorso intorno alle macchine e alle manifatture in Italia. Quarantuno giovani s' inscrissero nelle scuole tecniche di obbligo in Venezia, che io ebbi l' onore d' istituire e dirigere; e circa duecento per le scuole libere delle lingue; 24 de' primi e 50 de' secondi si sottoposero a tutti gli esami, secondo l' esito de' quali si distribuirono loro le attestazioni di merito. Non oso trattenere questa dotta radunanza intorno al profitto della scolaresca; perchè il ragguaglio mio consumerebbe un tempo prezioso e mal darebbe l' idea del complesso delle nostre lezioni tecniche, le quali avranno solo compimento col 3.° corso di studio nell' anno 1845. Fin d' ora per altro assicuro questa Sezione del Congresso scientifico, che il profitto de' giovani ingegni alle nostre cure affidati fu grande; e che, non andrà guari, influirà sul perfezionamento delle arti e del commercio de' Veneziani.

Intanto facciamo sforzi, o Signori, per allargare il pubblico beneficio delle scuole tecniche a tutte le contrade d' Italia. Mentre si ordineranno, io spero, secondo i principj del conte Serristori, le scuole degli orfanotrofi in buone scuole tecniche primarie, intese a procacciare il pane al futuro sarto o calzolaio o falegname o fabbro; volgete, o Signori, le vostre sollecitazioni anche alle scuole tecniche secondarie. Ogni bottega, ogni conservatorio, ogni luogo pio, in cui si raccolgano poveri fanciulli, sono già per se stesse tante scuole tecniche primarie, che solo hanno bisogno dei lumi e della direzione de' sapienti, per corrispondere ai caldi voti del nostro cuore. Ma ciò che resta ancor più a desiderare è un perfezionamento alle arti italiane, che le abiliti a produrre presto e bene quelle merci che, pagando noi il tributo dell' ignoranza all' industria degl' Inglesi, de' Francesi, de' Belgi, de' Tedeschi, ci costano milioni e milioni di

lire ogni anno. Chi in Italia sa applicare il gas all' illuminazione? Chi la forza gigantesca del vapore alle arti? Chi sa costruire le macchine più utili alle manifatture del lino e del cotone? Pochi forestieri; e più pochi de' nostri. Mercè le scuole tecniche sparse nelle città più popolate d' Italia abbiam bisogno di farci nostro comune patrimonio questi importanti trovati; abbiam bisogno di fortificare colla scienza, in questa universale gara di produzioni, le speculazioni del manifattore, del commerciante, dell' agricoltore; abbiam bisogno di riaccendere il sentimento della potenza tecnica e industriale degli Italiani, raccontando alla nostra gioventù, che un tempo Milano forniva le armi ai cavalieri e agli eserciti crociati, Firenze i panni e le sete, Genova i velluti e i broccati, Venezia i vetri e le navi, e altre città d' Italia altre ottime merci all' Europa non solo, ma alle coste dell' Affrica e dell' Asia. Senza scuole tecniche secondarie, la tecnologia non può diventar popolare; e le vostre dotte opere, o Signori, saranno ammirate dai sapienti nelle biblioteche, ma non entreranno nelle officine, se le scuole tecniche non avranno apparecchiato le menti degli operatori a comprenderle. Queste scuole in cui si esercita l' acume de' giovani e s' insegna l' istoria per ciò che in particolar modo spetta alle manifatture e al commercio, vinceranno pure il volgar pregiudizio che gl' Inglesi, i Francesi e i pazienti Alemanni soltanto possano riuscire eccellenti nelle arti meccaniche; e l' altro che gl' Italiani devono essere puramente agricoltori, e sprezzare le manifatture. Voi ben lo sapete, o Signori: senza fare una strada ai prodotti dell' agricoltura; senza il mezzo di lavorarli, di perfezionarli, di spacciarli sui mercati, l' agricoltura langue sul roveseiato corno dell'abbondanza. Non è così pel vino?... La terra dee produrre, l' arte assottigliare, foggiare, abbellire; il traffico mandar le merci ne' lontani paesi che ne hanno d' uopo. I tempi son vicini in cui, superato l' istmo di Suez, la navigazione e il commercio d' Europa colle Indie orientali ripiglieranno l' antica via del Mediterraneo; e Venezia e Genova e tutte le città delle nostre coste marittime se non tingeranno un' altra volta gloriosamente i mari di sangue italiano, acquisteranno di certo quella parte di commercio che il volgere de' casi pare ricondurle in seno; che spetta e che è necessaria alla prosperità della patria.

L. ALESSANDRO PARRAVICINI

MANIFESTO

RELATIVO ALLA ENOLOGIA ITALIANA

Il consumo grandissimo di vini stranieri che da parecchi anni vien fatto in Italia a preferenza dei nazionali, ed il danno notabile che l'industria enologica ne risente, eccitarono spesso i lamenti di tutti coloro che amano veramente la prosperità agricola e manifatturiera della comune patria nostra; e formarono soggetto di profonde disquisizioni tanto le cause che ci conducono a dimostrare questa preferenza, quanto i modi di combatterle e vincerle. Che se fra le prime sono talora da annoverarsi la buona qualità ed il buon mercato di alcuni vini stranieri, convien pure confessare che il più delle volte la cieca vanità della moda ci muove solo a rifiutare la bevanda dei nostri avi, come volgare e non degna del palato degl'inciviliti nepoti. Quindi mentre benemeriti agronomi diffondono sani precetti per migliorare la fabbricazione del vino, altri alzano potente la voce a gridare contro questa manìa di cose forestiere, che ci conduce persino a tracannare migliaia di bottiglie di liquidi, i quali nemmeno avremmo onorato di appellare vini, se non avessero origine e veste straniera.

I componenti la Sezione d'Agronomia e Tecnologia del quinto Congresso, animati da questi sentimenti medesimi, uniscono quanto più caldamente sanno i loro voti a quelli di tutti i buoni italiani: e perchè non rimangano sterili, dichiarano che quind'innanzi la Sezione medesima in ogni Congresso ecciterà, per quanto sta in lei, la buona fabbricazione dei vini nazionali, ed ambirà di essere costantemente riguardata come promuovitrice e tutelatrice dell'industria enologica in Italia. Ed a quest'oggetto ella stima che, prima d'ogni altra cosa, convenga formarsi una giusta e precisa idea dello stato di tale industria; poichè rispetto ad essa forse avviene quel

medesimo che sventuratamente vediamo in quasi tutte le cose italiane accadere, cioè che da una provincia all'altra non si conoscono affatto. Ora ad acquistare una cognizione esatta del nostro potere produttivo enologico, non solamente è opportuno di riunire quante più notizie statistiche si possano intorno alla quantità e qualità dei vini che si raccolgono; ma i vini stessi, scelti con savio giudizio ed in un sol luogo portati ed esposti in vendita, conviene sottoporre al giudizio dei consumatori.

Per le quali cose non poteva offerirsi occasione più propizia di questa, in cui il futuro Congresso dovrà adunarsi in Milano; città ricca e popolosa, e d'ogni cosa utile alla prosperità italiana amantissima.

Quindi la Sezione ha stabilito quanto appresso

1.° Viene eletta una Commissione affinchè si occupi attivamente dell'adempimento delle cose proposte nel presente Manifesto. Essa è composta dei signori, cav. Carlo Bassi, consigliere Enrico Mylias, conte Faustino Sanseverino, conte Lorenzo Taverna, principe Vidoni di Sorresina, e cav. Ignazio Vigoni, formanti la Sezione centrale milanese di che all'art. 5.°; dei signori, conte Gherardo Freschi a San Vito, dott. F. Gera a Conegliano, ingegnere Domenico Rizzi a Gorizia, prof. Biasoletto a Trieste, Bernardino Grigolati a Verona, conte Beffa Negrini a Mantova, conte Ferdinando Vaini e L. Masiari della Cervara a Parma, commendatore G. B. Maggi a Piacenza, marchese Cosimo Ridolfi e barone B. Ricasoli a Firenze, conte Serristori a Siena, dott. B. Cini a S. Marcello, B. P. Sanguinetti a Livorno, colonnello Bertone de Sambuy e dott. Saint-Martin a Torino, marchese Antonio Mazzarosa a Lucca, marchese C. Pallavicino a Genova, dott. Codelupi a Reggio, dott. Agazzotti a Modena, principe di Canino e marchese Potenziani a Roma, conte Domenico Paoli a Pesaro, dott. Manfrè e Giacomo Savarese a Napoli, dott. Giuseppe Cappari a Messina, prof. Giuseppe Insegna a Palermo, marchese di San Sebastiano e conte Pollini a Cagliari; e di quelli che verranno dalla Sezione centrale milanese nominati, onde siavi un commissario in ogni provincia d'Italia. La Sezione spera che tutti i nominati e nominandi concorrano coi loro sforzi aderendo allo scopo comune.

2.° Tutti coloro che possono raccogliere notizie sulle qualità e quantità dei vini prodotti in Italia sono pregati di farlo, e comunicarle quindi ad uno dei componenti la suddetta Commissione; pro-

curando che ciò accada in tempo utile per poterle trasmettere al Congresso di Milano.

3.° Tutti i possidenti italiani che hanno buoni vini sono invitati a spedirne un saggio a Milano avanti il Congresso predetto, affinchè vengano colà venduti per loro conto e nel modo migliore. Tali spedizioni dovranno farsi con l'approvazione di uno dei membri della Commissione, i quali indicheranno il modo più economico di eseguirle, la persona che sarà scelta in Milano per la vendita, ed ogni altro opportuno schiarimento. In genere però si raccomanda di scegliere, per le spedizioni, vini non solo di perfetta qualità, ma puri, che abbiano il loro carattere proprio, e non la pretensione di imitare i vini stranieri.

4.° La Commissione farà a suo tempo un rapporto alla Sezione di Agronomia e Tecnologia del Congresso di Milano intorno ai vini che sono stati spediti, ed all'incontro che hanno avuto; e comunicherà poi ad ogni proprietario che vi ha interesse quelle osservazioni che potranno metterlo in caso di giudicare, se gli convenga o no di fare nuove spedizioni a Milano od altrove, o se debba introdurre modificazioni nella fabbricazione dei suoi vini per renderli meglio vendibili.

5.° I membri della Sezione centrale milanese, designati all'art. 1°, si occuperanno di tutte le disposizioni da prendersi in quella città per il ricevimento dei vini; e redigeranno le istruzioni da servire di norma per le spedizioni, trasmettendole agli altri membri della Commissione residenti nelle varie città. Saranno Segretari della Sezione centrale i sigg. conte Sanseverino e cav. Bassi, ai quali potranno rivolgersi tanto i commissari provinciali quanto i possidenti, per tutte le domande e comunicazioni concernenti il presente invito.

La Sezione d'Agronomia e Tecnologia nutre fiducia che al suo invito risponderanno gli agronomi e i proprietari di ogni parte d'Italia. Essa non crede necessario di mostrare loro quanto grande interesse saranno per ritrovare in questa specie di fiera aperta colà, dove non mancherà concorso d'intelligenti consumatori. Il quale interesse non consisterà solamente nella vendita dei vini spediti, ma nel divulgarne molti fra i migliori che pur sono pochissimo conosciuti, e più nel trarre, dal confronto di tante qualità, utili ammaestramenti per la loro fabbricazione successiva.

Solo che osiamo scuotere il giogo della moda, e non siamo schivi di bere quello che il nostro suolo produce, potremo ridonare l'an-

tico splendore ad uno dei più importanti rami dell' industria italiana. A favorire il quale non chiediamo noi (come in altri tempi si sarebbe fatto) nè proibizioni nè privilegi, ma semplicemente un poco d'amore alle cose patrie, o per meglio dire, un poco meno d'amore alle cose che vengono da fuori. E questa richiesta, siam certi, verrà, più che da ogni altra città italiana, bene accolta da Milano; la quale è generosa con ogni maniera d' incoraggiamenti a tutte le industrie, e lo sarà non meno con la industria enologica, se darà il primo esempio che il gusto, il lusso e la moda possono appagarsi anche senza ricorrere ai vini di oltremonte.

La Commissione incaricata di redigere il presente Manifesto, che la Sezione ha approvato per acclamazione, si componeva dei signori

Principe Carlo Bonaparte
Marchese Ridolfi
Conte G. Freschi
Cav. Bassi
Conte Sanseverino
B. P. Sanguinetti
Dott Bartolommeo Cini relatore.

ATTI VERBALI

DELLA SOTTO-SEZIONE DI CHIMICA

ADUNANZA

DEL GIORNO 16 SETTEMBRE

Nei passati Congressi la Chimica, facendo parte della Sezione di Fisica, veniva presieduta da un moderatore a nomina del Presidente di questa Sezione. Nel corrente anno però il Presidente generale, dietro una formale istanza che avanti di dar principio alle adunanze gli veniva avanzata da diversi chimici, si è graziosamente compiaciuto di concedere, coll'annuenza del Consiglio non che del Presidente della Sezione di Fisica, che questa Sotto-Sezione eleggesse il suo Presidente col metodo tenuto dalle Sezioni: dichiarando poi che avrebbe rappresentato alla prossima futura presidenza generale il desiderio espresso dai chimici che la parte loro fosse elevata al grado di Sezione. E di qui è che nella sala destinata alla Sezione di Fisica, convocati i chimici per procedere per via di schede e nei modi consueti alla elezione del loro Presidente, nominarono il dott. Gioacchino Taddei professore di Chimica organica nel R. Arcispedale di santa Maria nuova di Firenze; il quale si scelse a Segretario il prof. Luigi Calamai parimente di Firenze, e stabilì, d'intelligenza col Presidente generale, che le sedute avrebbero cominciato la mattina del 18 successivo dalle ore 8 alle 10 antimeridiane, e così di seguito.

Visto — *Il Presidente* Prof Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 18 SETTEMBRE

Il Presidente prof. Gioacchino Taddei apre la seduta con le seguenti parole:

« Mercè i suffragi vostri, che è quanto dire per effetto della vostra bontà, Colleghi rispettabilissimi, io mi trovo esser preside e moderatore di questa nostra frazione del quinto Convegno scientifico in Italia. Del qual posto ognun di voi sarebbe stato al certo di me più meritevole e più degno.

Questa manifestazione di stima è un tratto generoso della vostra benevolenza. E sotto questo titolo io intesi accettare l'incarico che voleste indossarmi; del pari che a questo solo patto io intendo di ritenerlo.

Ma permettetemi di grazia che vi parli con tutta l'effusione del mio cuore. La vostra generosità mi rende cotanto ardito da chiedervi ancor di più. Nella mia insufficienza e nella mia pochezza io non saprei nè potrei sostenermi quale voi mi costituiste senza la vostra cooperazione; e cooperazione io chiedo, che risponda intieramente all' utile scopo, per il quale furono instituiti i Congressi scientifici nella bella nostra penisola; cooperazione ripeto che vi qualifichi per quelli che siete.

Il rammentare che l' Italia ci è madre comune è la perorazione più eloquente che possiamo fare a noi stessi. Basta questa sola reminiscenza ad infiammare i nostri petti, ad investirci di un giusto orgoglio nazionale, a risvegliare in noi una nobile gara nella scientifica palestra . . . . . .

E sia pur lode a quel filantropico e sapiente Principe, il quale, ravvisando nelle scientifiche discipline il più valido sostegno della prosperità dei popoli, invitò i cultori delle medesime a congregarsi in fratellevole famiglia; fondando così un vero apostolato del sapere, onde qua e là, e rapidamente ovunque, se ne spargessero i frutti.

Bello è quindi il vedere come altri sommi e potenti, penetrati dallo scopo di sì alta ed utile missione, abbiano volonterosi secondato e favorito la già fondata istituzione, accordando d'ogni maniera largo e valevole patrocinio a questa nostra peregrina famiglia.

Di sì benevola accoglienza si rinnovarono già le prove per la quinta volta: di che appunto abbiamo irrefragabile testimonianza nell'alma e generosa città, che ospiti or ci riceve nel suo seno.

Rimunerazione condegna all'augusto e virtuoso Principe che governa questa deliziosa contrada, al dotto e zelante Magnate che regola come capo il nostro general Convegno, ai cospicui personaggi che in questa città hanno seggio; remunerazione condegna, io ripeto, sia il più ricco deposito che da noi far si possa di utili verità scientifiche; deposito che ci dia il diritto di vantarci di aver contribuito alla propagazione dei lumi. Eco il più bello e il più sonoro che da noi far si possa alle voci eloquenti di quei tanti uomini, che per valentìa di dottrine questa loro patria onorarono d'ogni maniera, e in ogni età.

I loro fasti sieno sprone al nostro intelletto, come al coraggio del guerriero lo sono le note imprese di un eroe, che gli appartiene per vincolo di sangue o di patria.

E sebbene a questa città stranieri per nascita, siamole in questi bei giorni figli per debito di nostra missione, e per riconoscenza.

Rechi ciascuno il proprio obolo, e il confonda con quello altrui: si faccia in somma ogni sforzo per locupletare la massa. Il tesoro che sarà per resultarne sarà patrimonio comune, e non comune soltanto a noi italiani che il costituimmo, ma comune all'Europa, al mondo tutto.

La scienza, da che la Sotto-Sezione nostra prende il nome, è ricca di risorse, onde raggiungere per quella parte che a noi compete il proposto scopo. A noi spetta di trarne quell'utile partito che ne piace sperare . . . . . .

E quale in fine è l'invito che ora vi faccio, tale anche, onorevolissimi Colleghi, è il voto universale ».

Il principe Luigi Bonaparte legge « *Ricerche chimiche sul veleno della vipera* ». Espone in prima i lavori del Fontana relativi a questo veleno, i quali ha trovato esatti quanto lo comportavano le cognizioni scientifiche di quel tempo. Descrive dunque il metodo praticato dal Fontana onde ottenere dalla vipera il suo liquido venefico.

Osserva esser questo mucillagginoso o gommoso, che essiccato resta trasparente; che non è nè acido nè alcalino. Indica i liquidi in cui si discioglie, e quelli nei quali è insolubile. Avverte eziandio che imbrunisce il sangue degli animali cui s'unisce, togliendogli la proprietà di coagularsi; che misto all'ammoniaca conserva il potere venefico, ma che però lo perde colla potassa caustica, ec. Ciò premesso passa a dimostrare esser questo veleno principalmente composto di una materia particolare, ch'egli ha denominato *echidnina,* che vale in greco lo stesso che *viperina;* di una sostanza grassa giallastra, di muco, di albumina, e di fosfati e cloruri in tenuissima quantità: sali dei quali era in certo modo negato l'esistenza dal Fontana. Sospetta inoltre l'echidnina isomerica colla ptialina. E descrivendo il processo col quale egli si procura questo materiale venefico nello stato di purezza dice « che per ottenere l'echidnina « pura si comincia dall'ammassare la maggior quantità possibile di « velen viperino, presentando un vetro da oriuolo al rettile morda- « ce, e comprimendo poscia quella parte del capo che corrisponde « alle glandule velenifere. Si mesce il veleno liquido con molto alcool « concentrato, che lo coagula; si raccoglie su d'un filtro, e si lava « ripetute volte con alcool. I liquidi alcoolici, evaporati in presenza « dell'acido solforico sotto il recipiente della macchina pneumatica, « oppure sotto una campana la cui aria sia stata rarefatta, lasciano « un piccolo residuo, talora colorato leggermente in giallastro. Con « questa prima operazione si toglie al veleno la materia solubile « nell'alcool, ed in pari tempo il suo color giallo, che par dotato « di pochissima solubilità. Si fa disseccare il filtro imbevuto di al- « cool e racchiudente il veleno coagulato; quindi si ripone nell'im- « buto, e vi si versa una piccola quantità di acqua distillata, che « ridisciogliе il veleno, formando una soluzione incolora, che passa « limpida attraverso il filtro. Si lava questo a più riprese con acqua « distillata, ma sempre adoperata in quantità di poche gocce. Il fil- « tro pure e l'imbuto debbono essere di piccolissima dimensione. « Queste precauzioni sono necessarie onde avere una soluzione di « veleno non troppo allungata di acqua. Si trovano talvolta sul fil- « tro alcuni fiocchi insolubili di muco o di albumina ».

« Il veleno in soluzione è posto in vetri da oriuolo ed evapo- « rato sotto il recipiente della macchina pneumatica; vien quindi « polverizzato e trattato con etere, che discioglie alcune volte, seb-

« ben di rado, una traccia di materia grassa. Quest' ultimo tratta-
« mento coll' etere non è sempre necessario; ma è bene assicurarsi
« sopra una piccola quantità di veleno dell' assenza d' ogni sostanza
« grassa. Il veleno dopo tutti questi trattamenti si può considerare
« come echidnina pura, semprechè, bruciato sur una lamina di pla-
« tino, non lasci un residuo di ceneri; nel qual caso è necessario
« sciogliervlo in poca acqua distillata acidulata con acido acetico,
« precipitarlo di nuovo coll'alcool, lavarlo a più riprese con questo
« mestruo, quindi ridiscioglierlo nell' acqua distillata, e farlo dis-
« seccare sotto il recipiente della macchina pneumatica in vetro da
« oriuolo. Due trattamenti successivi coll' acqua acidulata e coll'al-
« cool sono spesso sufficienti a privar l'echidnina de' sali che osti-
« natamente ritiene, soprattutto facendo uso di uno spirito di vino
« poco concentrato; benchè a dir vero in quest' ultimo caso si per-
« da un poco di echidnina, che non è totalmente insolubile nell'al-
« cool debole. Qualora i due trattamenti alcoolici e di acqua aci-
« dulata non bastino a privar l' echidnina de' suoi sali, si debbe
« ripetere la soluzione dell' acqua acidulata, la precipitazione per
« l' alcool, i lavacri alcoolici e la disseccazione; così operando fino
« al punto che si abbia una sostanza che non lasci bruciando al-
« cun residuo. Non è che in questo stato che considera l' echidnina
« come un principio immediato puro e distinto da tutte le altre so-
« stanze organiche conosciute ».

Dopo la lettura di questa Memoria il Principe illustra questo importante argomento, facendo rilevare la grande somiglianza della echidnina alla ptialina, sebbene questa innocente e quella potentemente venefica. Adduce per prova d' analogia la barite e la stronziana, le quali quanto tra di loro simili in apparenza, altrettanto diverse per natura e proprietà venefiche. In fine rende ostensibile l' echidnina pura disseccata in vetro da orologio, riserbandosi a parlare diffusamente delle sue proprietà ec. in altra seduta.

Il prof. Luigi Calamai Segretario, convenendo dell' analogia che ha il veleno della vipera colla ptialina dei mammiferi, invita a sperimentare all'occasione la saliva degli animali divenuti rabidi, onde tentare l' isolamento del principio mortifero della così detta rabbia.

Il conte Paoli legge una Memoria sul quintisolfuro di potassio, onde provare la decomposizione dell' acqua in cui viene disciolto questo composto binario; allegando in prova di ciò la mancanza di

colorazione dell' amido mediante l'iodio. Il quale sperimento però, secondo avverte il prof. Piria, non sarebbe prova sufficiente in favore, nè della decomposizione nè della non decomposizione del ridetto liquido; poichè tanto in un caso che nell'altro il coloramento in violetto non può avvenire, formandosi acido idriodico nel primo concetto, e ioduro di potassio nel secondo.

In appresso il prof. Piria, premesse le molte trasformazioni di cui è suscettibile la salicina, comunica quelle segnatamente che può somministrare sotto l'azione degli acidi, del cloro, della sinaptasia ec. quali sarebbero la saligenina, l' elicina ec., le quali ha sottomesso alla pubblica ispezione.

L' ingegnere Vegni offre in dono una sua Memoria avente per titolo « *Osservazioni sullo stato presente della fabbricazione del ferro ec.* » invitando la Sezione a voler prendere in esame i diversi punti di dottrina sì teorica che pratica che in quell' opuscolo si contengono. Dietro il quale invito il Presidente apre la discussione rispetto al così detto apparecchio a gas riduttore, che di recente è stato introdotto dal sig. Cabrol negli alti forni fusorj; apparecchio che consiste in una cassa di ferro fuso in cui arde del carbon fossile, all' oggetto di averne idrogeno carbonato. Ma poichè per questa stessa cassetta è obbligata a passare tutta l' aria della macchina soffiante, è evidente esserne illusorio l' effetto, a motivo dell' eccesso d' ossigeno dall' aria medesima somministrato; il quale deve necessariamente abbruciare tutti i gas carburati di riduzione prima che possano pervenire ad esercitare l' azione riduttiva, o a raggiungere lo scopo cui vengono destinati. Oltre di che il Vegni riflette (e su di ciò fu unanime il consentimento) che per operare la riduzione vi è una superfluità di gas ossido di carbonio, che può produrre l' effetto stesso.

Di questo stesso argomento, non che di altri al medesimo relativi, essendo consumato il periodo assegnato alla conferenza, ne fu rimessa la discussione ad altre sedute successive.

Dopo di che l' adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 19 SETTEMBRE

Letto il rapporto dell' adunanza precedente il conte Paoli fa alcuni rilievi intorno le cose ivi referite, relativamente a non colorarsi l' amido per mezzo dell' iodio associato al quintisolfuro di potassio, del pari che alla nessuna precipitazione di zolfo; e siccome su questo argomento sono affacciati dubbi tanto dal prof. Taddei quanto dal principe Luigi Bonaparte, così è invitato il conte Paoli a ripetere i suoi sperimenti.

Il principe Luigi Bonaparte legge il seguito della sua Memoria sul veleno della vipera. A questo proposito, dopo aver descritto estesamente le proprietà chimiche dell' echidnina, e dopo aver fatto conoscere appartenere essa alla categoria dei corpi azotati, combatte l' opinione che sia una specie di gomma. E poichè egli stabilisce un confronto fra detta echidnina e i diversi materiali che la rassomigliano, per quanto sia indotto a dubitare che la echidnina possa anche essere non altro che ptialina associata alla vera echidnina, pur tuttavia conclude doversi per ora ritenere come una sostanza pura ed isolata.

In quest' occasione fa notare che il veleno della vipera e l' echidnina, al pari di altre sostanze azotate neutre e facilmente putrescibili, fanno assumere un bel color violetto alla soluzione di potassa caustica tenendo in sospensione dell' idrato di biossido di rame. Questa proprietà, egli dice, dietro le ricerche del prof. Taddei, è comune a un gran numero di sostanze azotate dell' organismo animale, dal suddetto professore in modo speciale studiate. Dice anche avere avvertito in una nota, che il medesimo gli aveva comunicato di quelle materie azotate che godono della sopraccennata proprietà, che in tutte quelle che non sono acide nè alcaline, nè, come sarebbe

l' urea, rappresentabili per sostanze amide o per sali ammoniacali, si manifesta sempre il sopraccitato fenomeno del coloramento in violetto, quasi in conferma della presenza dell' azoto nelle medesime. Se non che avere osservato con maraviglia, che il muco della vessica orinaria, sostanza azotata neutra facilmente putrescibile, non acida, non alcalina, non amida, figurava nella nota del prof. Taddei, come privo della proprietà di colorare in violetto la soluzione di potassa caustica con ossido idrato di rame. Questo fatto negativo gli fa dunque sospettare, che il muco veramente puro possa non contenere azoto; la qual cosa verificandosi per l' analisi elementare, sola decisiva in tale dubbiezza, farebbe credere che *muco* e *mucillaggine vegetabile* fossero una sola cosa, ammettendo in pari tempo che la mucillaggine ridetta fosse fornita agli animali dalle piante, non altrimenti che la fibrina, l' albumina e la materia caseosa.

E ritornando quindi al veleno viperino comunica i resultati che si sono ottenuti nell' Arcispedale di santa Maria nuova di Firenze, nell' applicazione di questo veleno come antidoto della vera rabbia. Questi resultati non possono dirsi nè favorevoli nè sfavorevoli; da poi che il veleno viperino applicato al malato mercè la morsicatura dell' animale, oltre non avere sviluppato i sintomi che sono propri dell' avvelenamento da lui prodotto, non alterò minimamente quelli della rabbia.

Fa poi osservare che il ridetto veleno manca veramente di antidoto, per quanto la potassa caustica lo scomponga; mentre l'ammoniaca non distrugge, nè tampoco diminuisce le di lui proprietà tossiche, conforme è stato provato dagli sperimenti comparativi istituiti dal Fontana col veleno puro e col veleno misto ad ammoniaca.

Dietro le quali considerazioni il prof. Cerioli domanda al Bonaparte, se egli abbia osservato che l' echidnina trattata con ammoniaca diluita, anzichè concentrata, perda le sue qualità venefiche; e questi replica mancare di dati positivi per soddisfare a tale richiesta; il perchè vien pregato dal prof. Cerioli a voler fare sopra questo proposito le ricerche opportune.

Per altro il dott. Parola inclina a riguardare l'ammoniaca come un antidoto del veleno viperino; imperocchè nelle morsicature di questo rettile il nominato alcali viene usato con favorevole successo.

Sul qual proposito il prof. Michelacci soggiunge, aver di fatti osservato nella sua pratica alcuni morsicati da vipere, i quali trattati

coll' ammoniaca sono guariti; ma però conclude, che se il veleno non uccise in questi casi, ciò fu non tanto per la reazione dell'ammoniaca sopra il veleno medesimo, quanto per il soccorso delle forze vitali eccitate specialmente dall' alcali ridetto.

Il cav. Adorno, presa allora la parola, referisce che in Francia, e segnatamente a Fontainebleau, nei casi ivi frequentissimi di morsicatura di questi rettili, i morsicati sono sempre guariti colle lozioni d' ammoniaca fatte alla parte offesa.

Ma il principe L. Bonaparte d' altronde fa osservare, che questi fatti non stanno a provare che l' ammoniaca agisca in tali casi come antidoto, perchè il morso della vipera non è sempre mortifero.

Per le quali cose dette, ed altre simili affacciate da diversi durante la discussione, il Presidente crede doversi dividere la questione chimica dalla dinamica; e che però dove si consideri che l' ammoniaca in qualunque sia modo non altera il veleno viperino, non può non riguardarsi frustranea all' insorta disquisizione l' azione che l' ammoniaca stessa esercita sulle parti viventi.

Il cav. Adorno comunica alcune osservazioni dalle quali emerge, che i *colcotar* del commercio, impiegati di frequente in medicina, sogliono contenere arsenico, e che per questo possono produrre gravi sconcerti, dove si amministrino come rimedio in grandi dosi; e parlando quindi dell'ossido di ferro usato in terapia, annunzia che promiscuato il sesquiossido di detto metallo col mele, e lasciato con esso in contatto, si suscita tale reazione fra le due sostanze, da far sì che il sesquiossido resti depauperato d' una porzione di ossigeno a favore della materia zuccherina del mele, donde resulti un acido particolare avente somiglianze coll' acido ulmico, il quale forma col ferro, parzialmente ossidato, un sale solubile. Si opina frattanto dal prof. Taddei e dal principe Luigi Bonaparte, dietro le analogie di consimili trasformazioni, che quest' acido possa essere il formico.

Il dott. Parola, prendendo parte alla discussione, scende a discorrere dell' azione medica dei sali di ferro, dicendo doversi sempre preferire il malato siccome uno dei più solubili. Questa opinione sollecita il principe Luigi Bonaparte a considerare, che allorquando si amministra il ferro, o i suoi sali, per le trasformazioni che deve subire nelle prime vie, e per l' acido lattico che nelle medesime incontra, bisogna necessariamente passi in molti casi allo stato di lattato prima di esser portato in circolo; e per quanto sie-

no a ciò contrari molti fatti esibiti allora dallo stesso cav. Adorno, pure appoggiandosi a ragionamenti scientifici ed a quanto han detto Bouchardat e Sandras intorno specialmente alla formazione dell'acido lattico nello stomaco degli animali, il Bonaparte insiste nella opinione da esso lui emessa.

Il Presidente in ultimo, sollecitato dal Segretario, nomina una Commissione composta del principe Luigi Bonaparte e del professore B. Puccinelli, per esaminare uno scritto pubblicato dal dott. Giuseppe Menici, avente per titolo « *Cenno di una Memoria da pubblicarsi sopra una nuova proprietà della mannite* ».

Dopo di ciò l'adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 20 SETTEMBRE

È letto il processo verbale dell' adunanza del dì 19 ed approvato, previa una nuova modificazione domandata dal conte Paoli, sempre in rapporto alla di lui comunicazione fatta nella prima seduta, e relativa alla presunta reazione che passa fra il quintisolfuro di potassio, l' iodio e l' acqua.

Si annunziano varie opere donate alla Sotto-Sezione la mattina stessa.

Il prof. Perego apre la seduta comunicando alcune osservazioni da lui fatte intorno al *camaleonte minerale,* o manganato di potassa disciolto nell' acqua. Hanno queste rapporto all' azione che esercitano sopra questo composto salino alcuni oli grassi, come sono quelli di oliva e di ricino. Quest' azione, dice il prof. Perego, consiste in un intorbamento che il *camaleonte* prova per la sua miscela con detti oli del commercio. Ma quest' azione che si effettua con una qualità d' olio, non si conferma spesso con un' altra. Nè la medesima qualità d' olio talvolta riproduce l' effetto medesimo. Per esempio l' olio di ricino, se è quale lo somministra il commercio, o qual si estrae dal seme, non altera la soluzione del manganato ridetto, ma lo altera bensì qualora sia stato disciolto nell' alcool. È a dirsi però che il prof. Perego ha osservato il fenomeno cogli oli d'oliva di Corfù e di Nizza. Egli è per questo che considerando quanto convenga estendere le indagini sopra le qualità di simil olio proveniente da altre contrade, e segnatamente su quello di questo paese, che per bontà può considerarsi come il prototipo, prega la Sotto-Sezione a volersene occupare, per quindi venire, se è possibile, alla cognizione delle cause che producono questo curioso fenomeno.

La Sotto-Sezione facendo conto della comunicazione del prof. Perego, e veduto di quale utilità possano essere le ricerche in proposito,

quando sieno coronate da buon successo, cerca col criterio scientifico di tracciarsi una strada per giungere con facilità a conseguirne l'intento.

Frattanto il principe Luigi Bonaparte, dopo essere stato assicurato dal prof. Perego che il manganato impiegato nello sperimento era alcalino, opina che a produrre gli accennati cambiamenti stia possibilmente una qualche sostanza volatile associata all'olio medesimo, e formatasi nella di lui estrazione per dato e fatto del metodo impiegato. Lo che trova appoggio nel prof. Taddei, il quale pensa eziandio si possa dai fabbricanti unire artificialmente all'olio una qualche altra materia, come praticasi di frequente per l'aceto; tanto più che, dietro quello che fa osservare il prof. Michelacci, questi oli preparansi con processi assai difettosi; e perchè anche, come asserisce il prof. Lottini, l'olio di Corfù specialmente è brutto e fetente, e punto dissimile da quello solito impiegarsi dai *ciompi* nell'arte della lana.

Comunque sia, sentito quanto in proposito dicono ancora il prof. march. Ridolfi, il prof. Bizio ed altri, il Presidente propone di formare di questo soggetto un quesito particolare da risolversi per il sesto Congresso scientifico; il che viene unanimemente approvato.

Il prof. marchese Ridolfi parla del gas protossido d'azoto. Ammettendo il fatto che questo gas possa ottenersi in piccola quantità e in certi casi, scomponendo col zinco l'acido azotico, conforme avverte Berzelius; fa osservare quindi, che laddove si mescolino insieme gli acidi solforico ed azotico in qualunque proporzione, si ha costantemente, col mezzo dello zinco, sviluppo di detto gas allo stato di somma purezza, e senza che l'acqua, che diluisce i nominati acidi, ne venga minimamente scomposta; la qual cosa, secondo l'avviso del precitato Ridolfi, ha luogo finchè nel liquido esiste traccia di acido azotico, e s'impedisce che troppo s'innalzi la temperatura del liquido. In sequela di ciò egli aggiunge, che anche facendo reagire l'acido solforico diluito sopra lo zinco unito all'azotato di potassa o di altro alcali, può aversi egualmente questo gas abbondante e purissimo. Dopo di ciò passando a considerare quanto maggiore sia la spesa che occorre per procurarsi questo gas col processo comunemente praticato, e consistente nel trattamento col calore dell'azotato d'ammoniaca, e qual pericolo d'esplosione possa esservi servendosi di questo processo medesimo in grande, racco-

manda di preferire perciò uno di quelli da esso lui indicati; nei quali casi, da poi che l'azione si manifesta sempre vivissima, suggerisce di moderarla con valersi dell'apparecchio di Gay-Lussac destinato ordinariamente a sviluppare il gas idrogeno, e ciò anche all'oggetto di limitare il consumo della materia occorrente alla produzione di detto gas al solo bisogno della quantità che di quest'ultimo si vuole ottenere.

Coglie intanto il Marchese questa opportunità per referire, che egli ha trovato il residuo nero, lasciato dallo zinco del commercio trattato coll'acido solforico, costituito solo da piombo allo stato metallico.

Quindi il prof. Taddei, rientrando nel tema primitivo, domanda al Marchese se abbia osservato, trattando lo zinco cogli acidi azotico e solforico insieme senza l'intermedio dell'acqua, che pure in questo caso vi sia produzione del medesimo gas; e il Marchese rispondendo non aver dati da soddisfare all'inchiesta, fa però osservare che l'acqua in tale operazione, servendo unicamente a diluire gli acidi ed a far sì che l'operazione proceda con regolarità, è da credere che adoperando gli acidi concentrati sarebbe assai diverso il loro modo d'azione.

Allora il principe Luigi Bonaparte, senza perdere di vista quanto è stato precedentemente esposto sul residuo lasciato dallo zinco, aggiunge, che ricercando egli il cadmio nello zinco del commercio, ha rinvenuto nel residuo nero lasciato dall'acido solforico delle leghe di zinco conforme dice Berzelius. Queste leghe contengono, soggiunge esso Bonaparte, rame, stagno o piombo. Talmente che si conviene non potersi più ammettere l'opinione di alcuni chimici, che cioè detto residuo nero sia specialmente costituito da carbone.

Quindi il prof. Taddei, in continuazione dell'esame e discussione intrapresa in altra seduta su vari corollari relativi all'economia del calore, tratti dalla Memoria dell'ingegnere Vegni citata nell'adunanza del dì 18, fa una dettagliata numerica esposizione dei gas che sono il prodotto della combustione negli alti forni fusorj del ferro; facendo rilevare quanto notabile sia la dispersione o le evoluzioni in pura perdita dei materiali combustibili, consistenti in gas ossido di carbonio, idrogeno, e carburo bi-idrico. Rispetto a che fa osservare lo stesso Taddei che solamente 19, 78 di ossigeno atmosferico vien consumato nella combustione, dove che per operarla comple-

tamente, ed in modo da averne tutto l' effetto calorifico possibile, si richiederebbe quasi che il doppio dello stesso ossigeno. Per lo che ritenendo con Welter che la quantità di calorico, svolto durante il periodo della combustione, sia alla quantità che realmente se ne potrebbe svolgere, come l' ossigeno consumato è all' ossigeno che in realtà se ne potrebbe consumare; il prodotto utile in calore, o l' effetto calorifico, è ben poco di più che la metà di quello che dal combustibile potrebbe aversi. Quindi proseguendo nello stesso argomento, il medesimo rammenta i calcoli e i riflessi di Rumford sull' enorme perdita di effetto calorifico ne' comuni fornelli, e in tutte le operazioni nelle quali s' impiega calore, non escluse le più ordinarie o comuni, come il riscaldare l' ambiente in inverno, il dar cottura agli alimenti ec. ec.; con che scende a eccitare i colleghi a proporre mezzi, o suggerire congegni e tutt' altro, all' oggetto di conseguire economia di calore; lo che equivale al risparmio di combustibile. E tanto più fa questa esortazione, avuto riguardo alla penuria di esso, ond' è minacciata nell' attuale momento quasi ogni contrada della nostra penisola.

Diverse riflessioni in risposta a quest' invito sono affacciate da vari componenti la Sotto-Sezione, e segnatamente dal prof. march. Ridolfi, principe Luigi Bonaparte, prof. Perego e prof. Michelacci; dalle quali però resulta, che solo in speciali circostanze, come per esempio nella riduzione di ossidi metallici ed altri composti ossigenati e decomponibili dal calore, potrebbe aversi un di più di alimento alla combustione, ossia un' addizione di ossigeno oltre quello che d' ordinario ci viene somministrato dall' aria ambiente.

Il Calamai finalmente parla intorno la fosforescenza delle acque del mare. A ciò fare, dice egli, esser sollecitato dall' aver appreso che alla Sezione di Fisica si è discusso un argomento, che se non si può identificare con quello di cui si accinge a trattare, vi è bensì per molti rapporti strettamente collegato. Del qual fenomeno adunque volendo far conoscere le osservazioni da lui fatte, in quanto che possano in qualche modo schiarire la causa della luce emessa dagli animali lucigeni; narra come traversando da Livorno a Napoli sopra un battello a vapore ai primi del febbraio 1842, al di là del canale di Piombino potè contemplare detto fenomeno in tutta la sua imponenza. Ne dipinge pertanto l' acqua all' intorno del battello, e massimamente dove è percossa dalle pale delle ruote e dalla

prua che la fende, nell' oscurità della notte, come un' onda di fuoco, di mezzo alla quale vedonsi scintille di varia grandezza, luminosissime e chiare quanto la luce del sole. Dopo di ciò, siccome giunto a Napoli non perse di mira di verificare qual fosse la vera causa di tale emanazione luminosa, referisce che avendo avuto presso di se *carinarie, meduse,* e simili altri molluschi marini, potè accorgersi doversi a questi animali specialmente attribuire le ricordate scintillazioni, per le ragioni che quindi espone. Questi molluschi, com' è noto ai naturalisti, sono lucigeni; ma la luce che essi emanano non è, egli dice, dai medesimi prodotta perennemente. In fatti, prosegue, fin tanto che questi animali sono del tutto immersi nell' acqua e tranquilli, non appariscono così facilmente luminosi; ma splendono bensì ogni qual volta vengono in contatto immediato coll' aria, e poi in specie quando sono tormentati e spaventati. Fenomeno che in quest' ultimo caso essi riproducono di seguito e ad intervalli ravvicinati un certo numero di volte, sempre però con più languore le seconde che le prime, ma che mostra riattivarsi col tempo, cioè dopo che l' animale stesso sembra pel riposo aver recuperato forza e attività. Il perchè, astrazion fatta da altre cause che possono nell' oscurità render fosforescente l' acqua del mare, è indotto a credere che la luce emessa da questi animali sia l' effetto di un' azione organica vitale; onde il provvedimento dalla natura ad essi compartito per valersene, sia come mezzo atto ad evitare insidie, sia per aggredire con più facilità la loro preda. Ma il fenomeno della luce dell' acqua indipendentemente dalle scintillazioni gli offre campo d' indagine microscopica, e non senza un qualche successo. Ei trova nell' acqua in cui si manifesta il fenomeno piccoli infusori del diametro di circa $^1/_{1000}$ di linea, i quali, sferici nella prima età ed emisferici per un senso ed un poco ellittici per l' altro nell' età più adulta, emanano essi pure luce vivissima proporzionatamente alla loro mole, e sempre o venendo al contatto dell' aria, oppure essendo, colla percussione dell' acqua in cui nuotano, irritati e spaventati. Ricerca che non poteva non essere di molta difficoltà, avuto riguardo alla picciolezza degli oggetti di cui trattavasi, ed alle illusioni che nascer potevano intorno ai punti di emanazioni luminose; ma che però gli fu agevolata, com' ei dice, dalla perfezione dello strumento impiegatovi, e dalla molta pratica acquistata nel servirsene.

Dietro questa esposizione di fatti, il prof. Lottini, presa la parola, dice aver esso pure veduto il fenomeno della fosforescenza nelle acque di Livorno; ed il prof. Biasoletto disponendosi ad aggiungere in proposito osservazioni proprie, attesa l'ora tarda, promette di farne comunicazione nella seduta successiva.

Dopo di che l'adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 21 SETTEMBRE

Letto il processo verbale dell' adunanza precedente, è approvato dopo alcune emende reclamate dal principe Luigi Bonaparte e dal prof. Perego.

È annunziata un' opera d' argomento fisico donata alla Sotto-Sezione dallo stesso prof. Perego.

Il principe Luigi Bonaparte promuove una discussione sulla utilizzazione dell' ossido di carbonio, sia impiegandolo come mezzo disossigenante, sia per utilizzarlo come combustibile.

L' ingegnere Vegni espone quanto in tal rapporto si è fatto altrove, se non per la riduzione degli ossidi metallici, per quel maggiore effetto calorifico di cui è suscettibile; traendone soprattutto partito per la cottura della calcina e per altre branche industriali.

Il prof. Coquand interpella allora il Vegni sulla causa de' buoni effetti ottenuti col noto apparecchio a gas riduttore negli alti forni fusorj nei quali adoperasi il coke come combustibile, e dei cattivi ottenuti nei forni medesimi in cui il combustibile impiegato è il carbone di legna.

Al che il Vegni risponde, che dovendo negare, dietro le ragioni esposte in altra seduta, la presenza dei gas riduttori nell' apparecchio Cabrol, suppone che questa differenza di resultati debba attribuirsi piuttosto a quella medesima causa, che produce una differenza negli effetti generati dall' aria riscaldata coi mezzi soliti. L' aria calda in fatti ha dato nei forni a coke resultati molto più vantaggiosi che quelli ottenuti nei forni a carbone di legna. Quindi la differenza, che passa in combustibilità fra il carbone di legna ed il coke, la ritiene come causa di questa variabilità di resultati nei due casi. In fatti il coke, dice il Vegni, non potendo esercitare la sua azione che in gran massa, ed in presenza di una gran quantità d' aria, è fa-

cile comprendere che il riscaldamento di questa, dovendo singolarmente favorire la combustione, accelera per conseguenza anche la fusione; in guisa che si ha economia di combustibile e aumento di prodotto in tempo eguale. Laddove nei forni di seconda fusione nei quali impiegasi carbone di legna, pel bruciare che fa questo più facilmentè del coke, non può aversi il vantaggio del primo caso. Così l'apparecchio Cabrol, dietro l'osservazione del Vegni medesimo, null'altro fa che aumentare la temperatura dei forni, nei quali s'impiega, dai 300 gradi ai 375; a segno che, laddove nei forni a carbone di legna s'impiegasse detto metodo, danneggerebbe perfino il materiale del forno medesimo, come il ridetto Vegni ha potuto constatare.

Ma il prof Coquand dice aver veduto molta contraddizione sì in Inghilterra che in Francia circa i resultati ottenuti dall'impiego dell'aria calda; al che il preopinante risponde aver trovato una certa costanza nei vantaggi tutte le volte che l'aria calda era stata impiegata a forni che avevano per scopo principale la produzione di ghisa per il getto, e costanza negli svantaggi tutte le volte che la ghisa era fabbricata per esser di poi convertita in ferro malleabile. In appoggio del quale asserto cita diversi Dipartimenti francesi che si trovano nelle condizioni esposte.

Quindi il Presidente, veduto quanto difficile sia di scendere ad una conclusione definitiva, pone termine alla discussione dicendo, che fa d'uopo aspettare che la sperienza abbia da se stessa risoluto il problema.

Il prof. Biasoletto, conforme si era proposto nella seduta precedente, discorre della fosforescenza delle acque del mare; rispetto a che opina non sia che un effetto della scomposizione delle sostanze organiche. Cita osservazioni proprie sopra diversi animali marini, come pesci ec. i quali non gli erano apparsi luminosi se non che dopo morte. Asserisce intanto di non aver trovato nelle sue molte ricerche animaletti di veruna mole ai quali attribuir si potesse la fosforescenza delle acque, ma sì bene una sostanza organica che per il contatto dell'aria rendevasi fosforescente. Paragona quindi questa emanazione di luce alla luce prodotta dallo zucchero percosso, dai legni fregati insieme, da quelli marci ec. ec.

Ma il Calamai, presa la parola, fa osservare, esser ben diversa la causa che determina lo sviluppo della luce dai legni fregati insieme

e dallo zucchero percosso, da quella che determina lo stesso sviluppo di luce dalle sostanze organiche in scomposizione. Che ancora per quanto il Biasoletto non abbia veduto animali marini tramandare luce finchè sono vivi, e molto meno gl' infusori di cui parlava esso Calamai nell' adunanza precedente, pur tuttavia non possono infirmarsi fatti che sono stati osservati, e che per se stessi sono già noti alla maggior parte dei naturalisti; e non possono infirmarsi fatti quando specialmente per constatarli occorrono ricerche a quelli esclusivamente dirette.

Il Presidente, vedendo la questione inoltrata, ravvicina le opinioni facendo sentire, che i due preopinanti, se sono divisi per i fatti che ciascuno ha raccolto, sono d' accordo circa alla produzione del fenomeno; il quale sebbene identico può essere originato da cause diverse.

Il prof. Bizio dice allora esservi di fatto luce emanata da animali viventi, e da corpi morti; rispetto a che riporta le osservazioni dello Spallanzani e del Bellani.

Intorno al quale argomento in disquisizione il dott. Chiesi, invitato dal Presidente, parla intorno la fosforescenza delle lucciole *(lampyris italica)* e di altri insetti. Dice che, secondo le osservazioni fatte da diversi naturalisti, la fosforescenza di detti insetti cresce o scema posti che sieno in ambiente costituito da gas diversi. Che se poi al *lampyris* tolgonsi i due ultimi segmenti, questi continuano a splendere sebbene isolati; che messi nell' acqua fredda cessano di splendere, mentre nell' acqua calda proseguono; donde conclude esservi una materia che lentamente si abbruci. In appoggio di che cita il lavoro di Morren, il quale proverebbe che l' effetto luminoso non ad una causa vitale tenesse, ma sì bene che dipenda dall' azione della respirazione, e che perciò le trachee in questi animali ravvolgano tutto il sistema luminoso. Le trachee, ci prosegue a dire, comunicando coll' esterno, permettono all' aria di penetrarvi; e perciò il fosforo unito a sostanza adiposa, venuto a contatto dell' aria, produce la fosforescenza, la quale si rende intermittente per il giuoco alternativo di valvole, che ora permettono l' accesso all' aria ed ora l' impediscono; per la qual cosa quando i *lampyris* volano sono più lucenti. Nè cessa senza notare che l' organo in cui risiede questa proprietà consiste in tanti prismi di figura esagona.

Il Presidente fa sentire che queste conclusioni coincidono colle opinioni già emesse dal principe Luigi Bonaparte alla Sezione di Fisica. Ed il prof. Majocchi soggiunge aver di fatto osservato che, schiacciando una lucciola ed avvicinandola ad un mezzo emanante calore, la fosforescenza ne aumenta, e che perciò debbasi questo fenomeno al fosforo.

Il Grigolato allora sospettando possa veramente essere fosforo quello che rende luminose le lucciole, ammette sia lo stesso anche dello zucchero; il quale debba averlo per l'osso abbruciato o carbonizzato impiegato nella sua depurazione. Ma il Bonaparte fa osservare che non bisogna confondere il fenomeno della lucciola con quello dello zucchero, riconoscendo ambedue questi fenomeni cause diverse; e che poi, anche chimicamente puro, lo zucchero produce il fenomeno, per il che il prof. Perego ne ravvisa la causa nell'elettricità.

In questo punto il prof. Puccinelli avverte di aver letto che la fosforescenza delle lucciole preceda la loro fecondazione; e domanda perciò agli entomologi se questo fatto sia vero.

Al che rispondendo il dott. Chiesi, fa sentire non esser discorde nell'opinione, ma dice che tutti gl'insetti sono in questo caso; imperocchè dopo la loro fecondazione per lo più muoiono, ed il maschio delle lucciole pochi istanti dopo, per la circostanza di lasciare nel ventre della femmina il suo genitale. Il prof. Puccinelli fa allora osservare che questo fatto sarebbe in vero concludente per la questione agitata. Dietro alla quale osservazione il dott. Chiesi narra come le uova delle lucciole si producono, e come, a proporzione che vengono fuori dall'animale, diminuisce in esso la quantità di luce solita emettere in avanti; perciò il prof. Puccinelli crede si possa stabilire per conclusione finale, che anche in quest'insetto tale fenomeno sia collegato colle forze vitali. Ciò non pertanto resta intatta l'opinione che il fosforo non possa non prender parte alla produzione del fenomeno di luminosità.

In ultimo il principe L. Bonaparte esorta coloro, che sono disposti a intraprendere simili sperimenti ed osservazioni in luoghi diversi, a servirsi sempre di animali della stessa specie.

Il dott. Capezzuoli espone un nuovo processo per costatare la presenza dello zucchero nell'orina dei diabetici, appoggiato alla nota proprietà che questo materiale possiede di ripristinare l'ossido

di rame; proprietà messa a profitto dal Trommer e dal prof. Taddei a fine di stabilire dei caratteri distintivi fra le diverse specie di zucchero, per alcune varianti che presenta il fenomeno. Questo processo, per il quale non si richiede che l'impiego semplicissimo di quei due reattivi adoprati dal prof. Taddei per differenziare gli zuccheri, è, com'egli ce lo indica, il seguente:

« All'orina diabetica piuttosto recente, raccolta in un vaso ci-
« lindrico o conico di vetro, alquanto angusto, si aggiungono pochi
« grani di ossido di rame idrato, e soluzione di potassa caustica in
« tal quantità da rendere il liquido sensibilmente alcalino. Si agita il
« miscuglio, e si abbandona a se. L'orina viene intorbidata per la
« precipitazione dei fosfati terrosi che vi si trovano disciolti, in gra-
« zia dell'acido libero e per l'ossido di rame che vi si trova sospe-
« so. A poco a poco il liquido si schiarisce per la deposizione di un
« precipitato piuttosto voluminoso. Il liquido schiarito è giallo palli-
« do, e col tempo non fa che addivenire ordinariamente di un gial-
« lo più intenso e più bello, fino a passare talora a un color giug-
« giola. Il precipitato in vece si mostra sulle prime celestognolo, e
« talora anche azzurrastro; ma passate alcune ore incomincia al-
« la sua parte superiore a manifestarsi in cerchio un color giallo
« canarino, che, avanzandosi gradatamente e regolarmente dall'alto
« al basso, e facendosi sempre più bello, finisce d'ordinario coll'in-
« vadere tutta la massa. Avanti per altro che questa ne sia per inte-
« ro occupata, succede coll'ordine stesso al colore canarino un co-
« lore rosso più o meno acceso, che si sostituisce a quello, o sem-
« plicemente in parte o anche in totalità; rimanendo sussistente e
« immutato sotto una qualunque delle sue varie gradazioni, come
« persistente e immutato rimane il canarino che non venne sosti-
« tuito dal rosso ».

Dopo di che passa a dire il Capezzuoli come questo fenomeno, che trovasi ordinariamente al suo termine anche prima delle 24 ore, nuovo per la scienza per ciò che concerne il modo di sua manifestazione, debbasi ripetere dalla reazione dello zucchero sull'ossido di rame, il quale si riduce a minor grado di ossidazione e quindi si ripristina anche del tutto spogliandosi del suo ossigeno a favore del primo; che lo zucchero per l'ossigeno assorbito si trasforma, come sappiamo, più specialmente in acido formico per unirsi alla potassa presente; e che questa reazione avviene appunto solle-

cita e all' ordinaria temperatura perchè trattasi di zucchero diabetico, che è identico allo zucchero d' uva.

Ora la comparsa più o meno regolare dei colori accennati, che egli ha verificato costantemente per ben ripetute volte sul precipitato dell' orina di due diabetici trattata nel modo già espresso, è il segno, soggiunge egli, della riduzione dell' ossido di rame, quindi il segno veramente caratteristico della presenza dello zucchero in quest' orina medesima. Inoltre per quanto fosse facile il prevedere che la reazione in discorso non potrebbe appartenere ad alcuno dei principj ordinari dell' orina, come nemmeno ad alcun altro degli accidentali per noi conosciuti, si è creduto, egli dice, per altro in dovere di sottoporre ad esperimento comparativo l' orina di persone sane e pur quella di persone ammalate, specialmente di affezioni lente, per apprezzarne almeno le differenze; ed ha trovato che si comportavano realmente in modo ben diverso dall' orina diabetica. Dice di più di avere a bella posta aggiunto a dell' orina zucchero di latte, che molto si ravvicina allo zucchero d' uva pel suo modo d' agire sull' ossido di rame, e di aver pure aggiunto diversi oli essenziali, che per esperienze sue proprie aveva conosciuto esercitare un' azione analoga sull' ossido di rame, disciolto specialmente in potassa col favore di una materia organica azotata neutra; e ciò a fine di chiarire anche il dubbio, che l' orina diabetica potesse equivocarsi con quella che per avventura contenesse zucchero di latte, o contenesse oli essenziali che vi passano, come sappiamo, immutati. Ma soggiunge, che anche in questi casi, fatto precedere il solito trattamento, se pure la riduzione dell' ossido rameico avvenne, si manifestò ben altrimenti da quello che suole manifestarsi nell' orina dei diabetici. Finalmente dà una piena conferma alle sue indagini, dicendo, che si può riprodurre a suo talento il fenomeno, con mescere ad un' orina qualunque piccole quantità di zucchero ottenuto dal succo espresso dalle uve; e nota allora che tanto alla sollecita produzione di esso fenomeno, quanto alla vivezza dei colori da cui viene rappresentato, influisce più un certo eccesso di potassa, che un eccesso di zucchero. Conclude in ultimo che questo processo, da lui proposto e seguito per costatare la presenza dello zucchero nell' orina dei diabetici, è semplicissimo e facilissimo ad eseguirsi, come pure a procurarsi i reattivi richiesti, quindi alla portata di qualunque medico in qualunque località; che è inoltre

non meno sicuro di quello della fermentazione dell' orina medesima per l' aggiunta del lievito di birra, perchè tiene come questo ad una reazione chimica nota, che non può mancare giammai, come non è mancata di fatti nemmeno la regolarità di sua manifestazione; e che finalmente è da anteporsi sempre a quelli imaginati dal Runge e dall' Hunefeld, non tanto per la sua facilità e semplicità, quanto anche per la sua sicurezza.

Il Presidente, avuto riguardo non tanto alla facilità con che il processo suggerito dal dott. Capezzuoli può esser messo in pratica da chicchessia, quanto anche alla costanza dei resultati che se ne ottengono, non lascia di raccomandarlo ai pratici esercenti la medicina; potendo questi riconoscere da per se, e senza il sussidio dell' analisi chimica, se un' orina qualunque contenga o no dello zucchero. Dopo di che l' adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 22 SETTEMBRE

Letto, ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente dopo un'addizione suggerita dall' ingegnere Vegni, il Segretario annunzia un'opera donata alla Sotto-Sezione, ed il Presidente esprime il desiderio che si proceda al seguito della discussione sopra la Memoria citata altre volte del ricordato Vegni. E per offrir materia di disquisizione sopra l' economia di combustibile tanto necessaria negli attuali bisogni della nostra penisola, lo stesso Presidente fa considerare che tra noi la fabbricazione del carbone di legna non è condotta in modo conveniente e necessario; poichè non si ricava dalle legna che il 17 per 100 di prodotto, mentre se ne potrebbe ricavare un' assai maggior quantità, dove si usassero mezzi più adattati all' uopo; mentre anche un 2 per 100 di più di carbone, che ricavar si potesse, sarebbe sempre un resultato di gran valore. E poichè rispetto a ciò il Vegni dice, che in Germania sonosi di già ottenuti effetti molto utili, così vien sollecitato a comunicare tutto quanto gli è noto, e che possa esser vantaggioso alla fabbricazione del carbone.

Aderendo esso all' invito, avverte esser d' uopo prima di tutto di servirsi sempre dei locali medesimi per stabilire la fornace di conversione del legno in carbone; esser poi essenzialissimo di scansare i pezzi di legno tortuosi, affinchè non forminsi tra i pezzi medesimi accatastati ampli interstizi, dove possa circolare liberamente troppa aria; nè fare mucchi tanto grandi, e regolarli specialmente secondo la qualità del combustibile che s' impiega, avuto riguardo alla di lui maggiore o minor contrazione, secondo che trattasi di legno duro o dolce, e fra questi il resinoso e non resinoso. Cosicchè questi mucchi, egli dice, possono essere più grandi

quanto meno il legno carbonizzandosi si ritira, e viceversa. Bisogna eziandio regolare la durata della combustione, essendo necessità che ne sia molto lungo il periodo; che è quanto dire lenta la scomposizione o carbonizzazione del legno.

Il Presidente domanda sopra di ciò al Vegni stesso, qual sia il miglior metodo secondo lui per formare i mucchi.

Al che egli risponde, essere necessario accomodare i pezzi di legno in modo che non lascino quelle camere come in avanti egli diceva, e che nel caso di pezzi tortuosi, gli spazi vuoti che restano debbono riempirsi con pezzi più piccoli; e che ciò fatto, esser pur d'uopo che il tetto della carbonaia sia costruito con frasche e terra inumidita, per impedire il contatto dell'aria esterna più che sia possibile. E citando in questo mentre apparecchi immaginati altrove, avverte dei loro difetti, ed anche della loro inutilità. Quindi conclude, che dove si usino le poche precauzioni da lui indicate, il buon successo è inevitabile e sicuro. Intorno a che fa sentire il frammento d'una lettera scrittagli dal sig. L. Gallicher direttore d'uno dei principali stabilimenti metallurgici di Francia, con che lo ringrazia de' buoni resultati ottenuti dal metodo suggeritogli per la fabbricazione del carbone; metodo che è lo stesso a cui ora il discorso del preopinante allude.

Domanda quindi il Vegni se vuolsi che dia schiarimenti intorno la combustione del gas ossido di carbonio impiegata fuori d'Italia come mezzo calorifico. E poichè si risponde affermativamente dal Presidente, egli dopo aver fatto osservare che questo gas senza esser regolato non abbrucia completamente, e che perciò quando si volle utilizzare in Germania nella riduzione della ghisa in ferro malleabile non vi si riuscì; espone che in Francia simili sperienze furono all'opposto coronate da felicissimo successo. Descrive quindi il processo migliore con cui attualmente in Francia si utilizza questo gas nell'oggetto preindicato. Consiste, egli dice, nel prendere i gas sfuggiti alla combustione dal capo del forno; nel condurli per mezzo di tubi di ghisa fino al luogo di fucina; nell'introdurli in una cassa ove mediante cinquanta zampilli circa vi si distribuiscono, frammischiandosi all'aria spintavi da una macchina soffiante. Di maniera che, prosegue il Vegni, abbruciando in tal modo dentro questa cassa, producono l'effetto di un numero eguale di tubi ferruminatorj, capaci a convertire la ghisa nel modo già detto.

Il Presidente allora fa sentire, che sebbene questo resultato sia di gran valore, pure converrebbe si trovasse la maniera di generalizzarne l'applicazione negli altri sistemi nei quali si brucia carbone. Al che si risponde dal Vegni stesso, esser possibile d'ideare processi che si prestino a sodisfare a questo desiderio; ma che nel momento attuale questi processi sono sconosciuti.

Il prof. Targioni domanda come si raccolgano i gas dagli alti forni fusorj per abbruciarli completamente, poichè gli pare richiedersi un qualche congegno particolare, al che risponde il Vegni, a più chiara intelligenza, e col disegno e con una seconda descrizione.

Dopo questa conferenza il prof. Grigolato legge un suo scritto che ha per titolo « *Isolamento della fillirina* ». In questo, dopo aver fatto alcune considerazioni intorno ai rimedi usati come antiperiodici, e dopo avere indicato che gli abitanti del basso Polesine da lungo tempo usavano con buon successo, nella cura delle febbri intermittenti, la decozione delle foglie e della corteccia del *lillatro (phyllirea latifolia)*; referisce averne egli potuto isolare il principio attivo denominato *fillirina*, e consistente in un alcaloide, che, secondo lui, si ottiene facendo bollire le foglie e la corteccia del lillatro con dieci volte il loro peso di acqua, a cui sia mescolato il 5 per 100 di acido solforico; trattando la decozione con magnesia, e disciogliendo il precipitato in alcool, il quale s'impadronisce della fillirina, che purificata col carbone e fatta cristallizzare si ottiene in prismi quadrilateri molto rassomiglianti alla cinconina.

In sequela di questa comunicazione il prof. Targioni annunzia, avere il Carboncini già da più anni annunziato sotto il medesimo nome un materiale analogo, pure ottenuto dal lillatro; in conferma di che soggiunge il prof. Piria, aver trovato nella collezione del laboratorio di Chimica dell'Università di Pisa un vaso contenente il ridetto alcaloide, lasciatogli dal suo predecessore prof. cav. G. Branchi.

Il principe Luigi Bonaparte domandando al Grigolato le caratteristiche della fillirina, per distinguerla da ogni altro alcaloide, ne ha per risposta non essere stata ancora a sufficienza studiata, e solo potersi dire, che molto rassomiglia alla cinconina, dalla quale diversifica per essere un poco più solubile nell'alcool, e poco o punto nell'acqua.

Il prof. Targioni frattanto sospetta che la fillirina del Grigolato non sia identica a quella del Carboncini, e il Presidente pure dubi-

tando della natura di questa sostanza, dice non potersi risolvere la questione se non che coll'analisi elementare. E però viene eccitato il prof. Grigolato a proseguire lo studio della fillirina.

Il dott. Prospero Chiari legge un suo scritto col quale domanda alla Sotto-Sezione gli aiuti scientifici convenienti e necessari in una nuova lavorazione di solfato di magnesia, che è per intraprendere sulla guida dei saggi analitici istituiti dal prof. Passerini di Pisa, e i cui materiali abbondantemente si trovano a un miglio di distanza dai Bagni di Aqui comunemente detti di Casciana.

E poichè in questa fabbricazione è d'uopo conoscere estesamente la natura de' materiali che vi concorrono, il modo di trattarli, le cause per le quali geologicamente si aggruppano e si dispongono per favorire più o meno una speculazione, così il dottore Chiari propone alla Sotto-Sezione i seguenti quesiti:

1.° « Se la formazione di detto sale accada per la decomposi-
« zione dei solfuri.

2.° « Se possa essere il prodotto della spenta solfatara.

3.° « Se in quest' ipotesi potrebbero esservi nelle viscere della
« terra dei massi allo stato naturale di detto sale.

4.° « Se sia una sorgente salina sotterranea che conduca seco
« lei il sale e si cristallizzi all' esterno.

5.° « Finalmente quali sarebbero i metodi da adottarsi più sem-
« plici e più economici, onde ottenerlo più puro ed in maggiore
« abbondanza ».

Aperta la discussione sopra tali questioni, vi prendono parte il prof. Targioni, il Bonaparte e il prof. Taddei. Si esaminano da questi i minerali del luogo, e la qualità del solfato di magnesia dal Chiari raccolto. Si fanno congetture, e si cerca in una parola d' indagare col criterio scientifico quello che possa essere. Ma da poi che senza un' ispezione locale non puossi in questa materia avanzare giudizi senza pericolo di cadere in gravi errori; perciò la discussione non è proseguita.

Il prof. Majocchi, nell'occasione d'avere il dott. Capezzuoli esposto in altra seduta un processo chimico per riconoscere o determinare la presenza dello zucchero nell' orina dei diabetici, comunica un processo fisico destinato al medesimo scopo. È questo quello del Biot già pubblicato, in cui mettesi a profitto la polarizzazione della luce, atta a discuoprire la presenza dello zucchero in un liqui-

do qualunque, e a determinarne contemporaneamente anche la quantità, sia grande sia estremamente piccola. La descrizione dello strumento necessario per detto processo occupa l' udienza.

Quindi il Presidente, aprendo la discussione, fa osservare al professore Majocchi, che il processo del Biot, se in molte circostanze potrà tornare a vantaggio della terapìa, in altre crede possa rendersi fallace o almeno non utile, sia perchè, dice egli, l'orina può contenere materiali atti a disturbare la polarizzazione solita dello zucchero, sia perchè si richiede uno strumento che esige una certa attitudine in chi deve servirsene.

Alle quali osservazioni il dott. Capezzuoli replica, che non ignorava il processo del Biot allorchè intraprendeva il suo lavoro sulla ricognizione dello zucchero nell' orina dei diabetici, ma che però, esponendo egli un processo chimico, si era creduto in dovere di esaminare, di confronto a questo suo, unicamente gli altri processi chimici noti, trascurando quello fisico come anche di minor valore e d' altronde non generalizzato; passa quindi a far molte considerazioni dubitative dei buoni effetti di tale processo, e specialmente per le alterazioni alle quali va sì di frequente soggetta l' orina. E si è allora che il Capezzuoli medesimo torna a parlare del suo processo, il quale, come ei dice, se è semplice nell'esecuzione, è altrettanto certo negli effetti; per quanto variata possa essere la costituzione chimica dell' orina, e per rapporto de' suoi principj costituenti ordinari, e per la presenza di altri accidentali.

Il Presidente, entrando esso pure nelle alterazioni dell' orina, considerandole nei loro rapporti coll' argomento in disquisizione, conclude doversi sempre preferire il processo chimico del dott. Capezzuoli, siccome di molta facilità, mentre il metodo di polarizzazione è costoso e complicato.

Ma il prof. Majocchi fa osservare essere stato questo processo di recente assai semplicizzato. Ciò non ostante il Presidente insiste nella sua conclusione; se non che aggiunge potersi usare il processo del Biot laddove specialmente necessiti di determinare la quantità in peso dello zucchero contenuto nell' orina.

Dietro la quale conclusione il principe Luigi Bonaparte fa conoscere quanto ha detto Berzelius circa il metodo del Biot. Dal che resulterebbe non dovesse adoprarsi questo metodo nè anche nei casi nei quali si trattasse di determinare la quantità dello zucchero

sciolto in un liquido, se non in conferma del metodo chimico; e che perciò in ogni caso dovesse esser preferito il metodo d'isolamento. Coglie intanto il Bonaparte quest'occasione per annunziare che il metodo di polarizzazione, ora proposto dal prof. Majocchi, è stato da un certo tempo impiegato anche nella ricerca di vari sali disciolti nell'acqua.

Il Presidente invita la Sotto-Sezione ad esaminare i minerali esibiti dal dott. Chiari, e quindi scioglie l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 23 SETTEMBRE

È letto, ed approvato il processo verbale dell' adunanza precedente dietro alcune emende reclamate dai prof. Majocchi, dottore Capezzuoli e Presidente.

Il Segretario annunzia varie opere donate alla Sotto-Sezione.

Il farmacista Bonjean comunica un nuovo metodo da lui ritrovato per scuoprire la presenza dell' iodio contenuto in un' acqua, anche in proporzioni sommamente piccole. L' amido e l' acido azotico sono i soli materiali che servono allo sperimento. Si mette, ei dice, in un vaso di vetro una quantità a piacere dell' acqua in cui si sospetti la presenza dell' iodio; si stempera in quest' acqua una piccola porzione di amido in polvere, e si affonde poscia goccia a goccia acido azotico in quantità sufficiente. Se l' acqua contiene iodio in qualunque stato di combinazione, vedesi tosto manifestarsi nel liquido un colore rosso-violaceo, il quale si fa un poco più intenso col tempo. Però, avverte, bisogna non eccedere nè coll'amido, nè coll' acido. Un eccesso di amido non ne rende così manifesto il coloramento, quando in specie si tratti di quantità sommamente piccole d' iodio in molt' acqua, ed in tutti i casi un eccesso di acido distrugge l' effetto. Soggiunge inoltre esser l' amido cotto, o ridotto in colla, reattivo più sensibile. Sicchè, prosegue il Bonjean, mentre coll'amido in polvere possiamo scuoprire la presenza d'una combinazione d' iodio nel liquido, nella proporzione per esempio di un grano d' ioduro e di libbre dugento di acqua; coll' amido cotto la stessa combinazione può essere scoperta anche nella proporzione di un grano dell' uno e di libbre seicento dell' altra. Sperimentando allora il processo, fa vedere la colorazione nel modo da lui indicato. Finalmente conclude, potersi il suo processo rendere utile non tanto

nelle analisi qualitative delle acque minerali, ed in terapia per conoscere quando per le orine venga eliminato l'iodio ingerito dal malato, e simili; quanto per riconoscere il bromo ogni qual volta si trovi associato all'iodio; nel qual caso non si ha che a versare nell'acqua, che si vuole sperimentare, un eccesso d'acido azotico, e quindi trattarla coll'etere, il quale impadronendosi del solo bromo si colora in giallo bruno.

Il prof. Biasoletto fa l'enumerazione dei materiali immediati e corpi complessi spettanti al regno organico vegetabile. Dopo la quale enumerazione il prof. Piria fa osservare esservi alcune di quelle sostanze, che oggi meglio studiate dai chimici o hanno meritato altro nome o sono riguardate sotto altro aspetto. Intorno a che il Presidente stima dover fare avvertire, essere stato intendimento del prof. Biasoletto unicamente quello di richiamare l'attenzione sui diversi materiali che sono il prodotto di secrezioni dei vegetabili, in quanto che invitata la Sotto-Sezione di Chimica a riunirsi a quella d'Agronomia in seduta mista unitamente alla Botanica, all'oggetto di parlare d'ingrassi, era fra i possibili, che in svolgendo l'argomento della nutrizione delle piante, sarebbesi probabilmente fatto passaggio alla disamina dei prodotti diversi delle loro secrezioni.

Il principe Luigi Bonaparte trattiene sui valerianati di chinina, di zinco ec. col precipuo scopo di dimostrare fino a qual grado di purezza possono ottenersi questi sali da lui in special modo studiati, e quali ne sono particolarmente le caratteristiche più rilevanti di cadauno, sia rispetto alle forme, sia al modo di comportarsi coi singoli reattivi. Mostra questi sali, e segnatamente quelli di chinina, di zinco, di cadmio e di deutossido di cerio, facendone ammirare le bellissime cristallizzazioni che ne ha ottenute, e mostra pure l'acido che fa parte di questi sali in forma liquida, del tutto incoloro e limpidissimo come il cristallo.

Quindi fa un riepilogo di quanto egli ha pubblicato sul didimio (Vedi la Gazzetta toscana delle scienze medico-fisiche, anno primo, pag. 51, 135) e sul modo di separarlo dal cerio e dal lantano col mezzo dell'acido valerianico. Presenta intanto il deutossido puro di cerio, e gli ossidi di didimio e di lantano. Fa sapere inoltre: 1.° che il coloramento rosso dei sali di protossido di manganese non dipende da presenza di didimio, come avviene in quei di lantano: 2.° che questo coloramento non è dovuto a un ossido

isomero del protossido di manganese, ma sì bene al suo sesquiossido: 3.° che l' affinità dei sali di sesquiossido con quei di protossido di questo metallo è tale, che lo stesso gas solfidrido è incapace di torre il coloramento roseo che questa combinazione intermedia de' due ossidi presenta.

Il Presidente, a imitazione delle altre Sezioni, invita a proporre in iscritto, al più presto possibile, i quesiti chimici da risolversi per il futuro Congresso di Milano.

Dopo di che l' adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 25 SETTEMBRE

In questo giorno la Sotto-Sezione di Chimica, dietro l'invito ricevuto dal Presidente della Sezione d'Agronomia, si è riunita a questa in un con quella di Botanica in seduta mista, all'ora in cui era solita d'adunarsi, per trattare degl'ingrassi applicati a fertilizzare i terreni. I Presidenti ed i Segretari delle tre Sezioni riunite hanno preso posto al banco della presidenza. Il Segretario della Sotto-Sezione di Chimica, da poi che il soggetto in disquisizione era, più che altro, chimico, si è costituito relatore del processo verbale. Il prof. de Vecchi ha motivato la discussione sul precitato argomento colla lettura di una sua Memoria che ha per titolo « *Dell' azione degl' ingrassi e del loro stato per un più utile impiego* ». La discussione è stata lunga ed animatissima, avendovi preso parte indistintamente, chimici, botanici ed agronomi. Il sunto di questa e le conclusioni possono vedersi nel processo verbale di questa adunanza, di cui è reso conto nella parte spettante alla Sezione d'Agronomia (Vedi pag. 115).

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 26 SETTEMBRE

È letto ed approvato il processo verbale dell'adunanza precedente, e sono annunziate dal Segretario alcune opere presentate in dono alla Sotto-Sezione.

Il dott. Serafino Capezzuoli legge una sua Memoria che ha per titolo « *Ricerche sulle uova dei gallinacei sottoposte all' incubazione* ». In questa l' autore, dopo aver ricordato l' interesse che hanno preso i chimici moderni alla gran questione sulle materie grasse, e dopo avere esposto le diverse opinioni insorte sopra questo argomento, i molti lavori che sopra di ciò sono stati intrapresi, e le bellissime resultanze che se ne sono di già ottenute, passa ad annunziare aver egli cercato di determinare la quantità di materia grassa contenuta nelle uova di gallina, per quindi vedere se nel pulcino, che si sviluppa e viene alla luce previa la loro incubazione, avvenisse una variazione di questa quantità, e quale. A tale oggetto, dice egli, si dava ad analizzare sei uova, che a bella posta sceglieva diverse fra di loro e di peso e di volume e di freschezza, alcune delle quali gallate, altre no. Essiccato il contenuto di ciascun uovo, e trattato per ripetute volte con etere e con alcool finchè questo evaporato non lasciasse residuo, otteneva una quantità di materia grassa espressa da tante cifre diverse quante erano le uova sottoposte all' esame. Queste cifre ridotte a grani erano comprese però in una scala numerica piuttosto ristretta, il termine inferiore della quale veniva rappresentato dal 91, da cui si ascendeva con ordine alquanto graduato fino al 125, termine superiore; e da questi due termini otteneva la media di 108; la quale, per quanto ricavata da un piccol numero di uova, ciò non ostante, siccome queste erano diverse

fra loro sotto tutti i rapporti, poteva stare ad esprimere in genere i grani della materia grassa che entra a far parte loro costituente.

Passa inoltre lo stesso Capezzuoli a considerare questa media in rapporto col peso degli altri materiali organici, e dei pochi inorganici, che fanno parte del contenuto dell' uovo, o che restano dopo la evaporazione dell' acqua, e dopo il trattamento dei mestrui impiegati a disciogliere il grasso; e soggiunge aver trovato che il peso di questi materiali, per quanto diverso anch' esso nelle sei uova analizzate, è pure compreso in una scala numerica piuttosto ristretta, che dai 130 grani sale quasi graduatamente ai 162; talchè ha una media di 146, che posta a confronto di quella ottenuta per la materia grassa, stabilisce che questa sta agli altri materiali fissi compresi nelle uova presso a poco come 2 a 3; ossia che la materia grassa forma i due quinti, tranne l'acqua, del contenuto delle uova medesime. Dal qual resultato conclude frattanto molta essere la materia grassa nelle uova rispetto agli altri materiali solidi, che esse contengono.

Prosegue quindi, esponendo come egli abbia sottoposte all' incubazione altre uova diverse fra loro sotto gli stessi rapporti di quelle analizzate, e come per mala ventura non gli sia dato di raccogliere il pulcino che da sole quattro. Poi dice, che per estrarre la materia grassa da questi quattro pulcini, che raccoglieva ad epoche varie di loro sviluppamento, procedeva nel modo stesso che per le uova, e ne aveva i resultati che appresso:

Un primo pulcino, che sarebbe stato almeno due giorni a far la sortita dal guscio, raccolto diligentemente insieme colle annesse membrane, ha dato sotto il trattamento esposto 110 grani di materia grassa e 144 di materia residua.

Un secondo pulcino, che sarebbe sbocciato dal guscio l' indomani, ha dato 73 grani della prima e 120 della seconda.

Un terzo pulcino, rimasto per circa 12 ore presso la chioccia dopo la sua sortita dal guscio, toltone quindi, e privato d'ogni alimento per altre 24 ore, ha somministrato di materia grassa 64 grani, e di materia residua 123.

Finalmente un quarto pulcino, lasciato anch' esso presso la chioccia per più di 24 ore, e per altre 24 tenuto ugualmente in digiuno, non ha dato della prima che grani 51, e 106 della seconda;

tenuto conto anche dei non pochi escrementi che aveva emessi in questo lasso di tempo. Questi resultati, per quanto in piccolissimo numero, è sembrato allo sperimentatore che sieno così decisivi e rilevanti, da potere prestarsi facilmente a trarne le seguenti conclusioni:

1.° « Che la materia grassa delle uova non soggiace a variazione di quantità nello svilupparsi che fa il pulcino durante la loro incubazione, e non ci soggiace nè considerata assolutamente, nè relativamente alle altre materie fisse contenute nelle uova, le quali non si mostrano variate di quantità in un modo apprezzabile; ciò che veniva dimostrato dal primo pulcino ».

2.° « Che unicamente negli ultimi periodi d' incubazione, cioè a sviluppo quasi completo del pulcino, si nota una diminuzione bene apprezzabile nella materia grassa contenuta nelle uova, come anche nelle altre materie fisse; le quali nel secondo pulcino si trovano come quella allontanate non solo dalla media fissata, ma dal termine inferiore delle respettive scale, da cui erasi ricavata ».

3.° « Che la diminuzione della materia grassa addiviene sempre più vistosa quando il pulcino ha vissuto un certo tempo liberato dall' involucro calcare; non così avvenendo delle altre materie fisse, le quali non accennano progredire nella loro diminuzione ».

4.° « Finalmente vistosissima è la diminuzione della materia grassa quando il pulcino ha vissuto per più di due giorni fuori del guscio, e privato affatto d' ogni alimento; e vistosissima è allora anche la diminuzione delle altre materie fisse, come lo addimostra il resultato fornito dal quarto pulcino ».

Dal che il dott. Capezzuoli stabilisce, aversi nelle uova bella e formata la materia grassa che poi si ritrova nel pulcino; che anzi nel pulcino, che si è compiutamente sviluppato e che quindi ha vissuto anche fuori degl' involucri embrionali per più o meno tempo, piuttosto che aver formazione si ha distruzione, e distruzione notabile di siffatta materia, come si ha distruzione anche delle altre materie fisse che fan parte del contenuto delle uova. E questo sembra a lui argomento della distruzione del grasso non che degli altri materiali organici, durante l' esercizio della vita, molto più diretto di quello ricavato da vedute puramente chimiche, e da semplici osservazioni fisiologiche e patologiche.

E dandosi quindi il medesimo a rintracciare la causa e il modo di cosiffatta distruzione, a seconda dell'opinione del *Liebig* e del *Dumas,* espone come la sostanza grassa non gli sembra unicamente destinata ad essere abbruciata, nè tampoco che l'influenza dell'ossigeno atmosferico sia richiesta principalmente per portarsi di preferenza sul carbonio e idrogeno di quella; ed in appoggio della prima opinione ricorda le osservazioni del *Prout* relative all'albumina dell'uovo sottoposto all'incubazione, e quelle dell'*Ascherson,* appoggiate da *Henle,* dell'influenza esercitata dalle sostanze oleose sull'albumina; ed espone finalmente diversi sperimenti da lui istituiti e riusciti a buon successo, tendenti a rendere più manifesto il fenomeno osservato dall'Ascherson solamente col microscopio. Per le quali cose gli sembra non si possa mettere in dubbio un'azione delle sostanze oleose sull'albumina, azione che tende a modificarla in qualche modo; e che anzi per l'influenza di queste non crede inverosimile possa quella disporsi a conformarsi in tessuto, e ad organizzarsi. Nè tampoco si sta dall'osservare che questa materia grassa è poi anche manifestamente richiesta per far parte integrante e veramente essenziale di alcuni tessuti, e dei più elevati che si abbiano nella formazione organica, come il tessuto nerveo ec Il perchè conclude non potersi la materia grassa proclamare come destinata unicamente ad essere bruciata come sostanza assolutamente respiratoria. L'influenza poi dell'ossigeno atmosferico non gli sembra richiesta al solo oggetto di fissarsi principalmente sul carbonio e idrogeno della materia grassa a fine di svolgere calorico, per alcune considerazioni fatte sui resultati ottenuti dalle citate sperienze, per altre considerazioni relative alla formazione dei tessuti nel nuovo organismo ed al loro successivo logorìo; per cui la presenza dell'ossigeno richiedesi per ben altre ragioni, e fino ad un certo punto ben determinate: concludendo, che, oltre non esser l'influenza dell'ossigeno richiesta unicamente e direttamente per fissarsi sugli elementi combustibili in genere della materia organica a fine di svolgere calorico, non è nemmeno da una siffatta fissazione che possiamo ripetere soltanto il calore animale.

Dopo questa lettura il prof. Piria, prendendo la parola, domanda al dott. Capezzuoli di quali grassi destinati ad esser abbruciati egli intenda di parlare, se cioè di quei tali che si trovano sotto la

pelle accumulati nel tessuto cellulare costituenti l'adipe, o degli altri che fanno parte dei tessuti organici; poichè egli è di opinione che questi ultimi non servano alla combustione, e conseguentemente alla evoluzione del calore. Soggiunge inoltre che non comprende il modo di agire del grasso sopra l'albumina, allorchè la modifica costituendola in membrana quando la si trova a contatto; a meno che non si ammetta una reazione sconosciuta e speciale fra queste due sostanze.

Al che il dott. Capezzuoli risponde, che il Liebig e il Dumas, nel riguardare i grassi quali sostanze destinate ad essere abbruciate, non distinguono quelli costituenti l'adipe da quelli che fanno parte integrale dei tessuti; e questa distinzione la faceva egli nella sua Memoria per rispetto agli uffici che disimpegna il grasso nell'economia animale. Crede poi che il grasso costituente l'adipe sia principalmente quello destinato ad esser bruciato; ma che per quello costituente i tessuti, dovendo per il loro logorìo soggiacere ad alterazione, come vi soggiacciono tutti gli altri materiali organici, non saprebbe come altrimenti potesse alterarsi che per fissazione d'ossigeno, e quindi per combustione; e conseguentemente dovendo essere sostituito o rimpiazzato come lo sono pure tutti gli altri materiali organici, non vedrebbe altro materiale che il grasso costituente l'adipe, che potesse sodisfare a questo bisogno. Cosicchè il grasso costituente l'adipe sarebbe per lui destinato ad esser bruciato direttamente, e ad esserlo anche indirettamente, portato che si fosse a sostituire quello costituente i tessuti una volta consumato per il logorìo della vita. Relativamente poi all'azione esercitata dal grasso sull'albumina, soggiunge non poter determinare di che natura quest'azione possa essere: vi sarà egli forse un'azione semplicemente catalittica? . . . . . .

Intorno a ciò il prof. Piria osserva, che i grassi destinati a bruciare non crede possano servire ad altro oggetto, e conseguentemente non possano servire a sostituire quelli facenti parte integrale dei tessuti; tanto più che questi sono costituiti diversamente dagli altri, e non si possono nè anche considerare come grassi.

Il prof. Taddei crede frattanto di dover prendere in considerazione la divisione ammessa dal prof. Piria perchè gli sembra possibile; e lo prova eziandio patologicamente da ciò che le parti pin-

guedinose del tisico sono esaurite di grasso immagazzinato, mentre l'altro grasso, quello cioè dei tessuti, esiste tuttavia.

Il dott. Capezzuoli soggiunge, che considerati i grassi sotto il punto di vista fisiologico egli vede un passaggio dal grasso costituente l'adipe a quello costituente i tessuti, e che non si può ammettere un grasso destinato esclusivamente ad esser bruciato, ed un altro destinato esclusivamente all'organizzazione dei tessuti, per quanto nel senso chimico possa esistere una distinzione fra queste due specie di grassi.

Il dott. Parola fa allora sentire che, secondo Liebig, tutti due i grassi concorrono alle enunziate funzioni; e quivi estende le cose dette dal prefato chimico su questo tema.

Ma il Presidente, richiamando gl'interlocutori alla parte sostanziale dell'insorta disquisizione, fa avvertire che per tal modo non venivasi a rispondere adeguatamente alle domande fatte dal prof. Piria; il quale prosegue protestando che la distinzione di grassi organici e grassi destinati ad essere abbruciati può ridursi ad una questione di parole, non potendosi riguardare come grassi l'acido cerebrico e l'acido oleofosforico che sono i grassi particolari del cervello ec.; ma bensì che intende alludere al grasso dell'adipe propriamente detto, composto cioè di glicerina e di acido margarico, oleico e stearico, il qual grasso secondo lui è unicamente destinato alla combustione organica. E dopo alcuni schiarimenti domandati dal medesimo Professore al dott. Capezzuoli su quanto aveva detto parlando in proposito del grasso che si ha dai pulcini che hanno respirato, indica il modo di calcolare la quantità di calore che deve resultare dalla combustione del grasso nella macchina animale; mostrando che non bisogna confondere quantità di calorico con temperatura, e che una temperatura bassa e sufficientemente prolungata può dare una considerabile quantità di calorico.

E poichè si torna da questi due preopinanti sulla questione relativa alla formazione del grasso cerebrale, dando questa luogo a diverse congetture per parte del dott. Bini, prof. Targioni e di altri, il principe Luigi Bonaparte appoggiandone una, che cioè la sostanza adiposa possa trasformarsi in altre diverse, non vede in tutti questi cambiamenti che altrettante ossidazioni; deducendolo da ciò, che nei vegetabili si trovano materie grasse in stato ben diverso

da quello in cui esse sono dopo essere state elaborate dagli organi di uno o di altro animale.

Dovendo nell' indomani la Sotto-Sezione, nell' ora di sue adunanze, trovarsi insieme con quella d' Agronomia per prendere in esame i quesiti proposti ai chimici ed agli agronomi dalla Sotto-Sezione di Chimica del terzo Congresso scientifico (vedi Atti di detto Congresso pag. 307) il Presidente annunzia che in detto giorno l' adunanza della Sotto-Sezione di Chimica avrà luogo dalle ore 12 alle 2 pomeridiane. Quindi scioglie la seduta.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 27 SETTEMBRE

È letto ed approvato il processo verbale dell' adunanza precedente.

Il prof. Piria esprime il desiderio di far conoscere alla Sotto-Sezione più estesamente di quello che non fece in altra seduta le sue molte osservazioni sopra la salicìna; e ciò non tanto perchè gli sembra questo soggetto meritare l' attenzione dei chimici, quanto per essere stato assicurato dal Presidente che la Sotto-Sezione vedrebbe con piacere la conferma de' nuovi fatti da lui raccolti, e relativi a detta sostanza.

Quindi si fa a dire: fra i corpi organici ve ne sono di quelli in cui tutto annunzia una semplicità di composizione, e però sono difficilmente alterati dagli agenti chimici, e quando pur si decompongano, non danno che un solo prodotto. Ma se ne conoscono degli altri, che resultano dalla combinazione di più corpi aventi deboli affinità e contenenti gran numero di atomi elementari, i quali allorchè vengono esposti all' azione decomponente degli acidi, delle basi, dell' ossigeno e delle stesse materie organiche, si scompongono ed ingenerano numerosi prodotti rappresentanti talvolta i principj immediati della combinazione organica distrutta, mentre più spesso resultano dall' alterazione di questi.

Fra queste ultime sostanze appunto è la salicìna, la quale cimentata cogli agenti chimici dà origine a molti prodotti, e nell' economia vegetabile pare perciò destinata a fornire colla sua decomposizione alcuni materiali indispensabili alla nutrizione della pianta. Così per l' azione dell' acido cromico la salicìna si trasforma in idruro di salicile, in acido formico ed in acido carbonico; coll' acido nitrico concentrato in acido carbazotico ed in acido ossalico; e coll' acido idroclorico in zucchero e saliretìna.

La natura di questi prodotti è già stabilita, e le loro reazioni sono ben conosciute; perciò crede il prof. Piria che ben poco gli resterebbe da dire per questo lato. Ciò non pertanto egli si propone di rispondere in qualche modo ai seguenti quesiti: quale è l'origine di tali sostanze? come derivano dalle metamorfosi della salicìna? quale relazione havvi fra la salicìna ed i corpi in cui si trasforma?

La salicìna, come in appresso egli dimostrerà, si vuol considerare siccome un composto naturale di due sostanze, le quali colle loro metamorfosi danno origine a tutti i prodotti in cui la salicìna si trasforma. Una di queste sostanze è la glucosia, o zucchero d'uva; il quale presenta la composizione ed i caratteri tutti di quello contenuto nelle uve e nei frutti, e che si ottiene anche trattando la fecola cogli acidi o colla diastasia. L'altro componente è una nuova sostanza alla quale, perchè prodotta dalla salicìna, egli dà il nome di *saligenìna*.

Quindi prosegue: per scomporre la salicìna ne' suoi principj immediati bisogna trattarla con una soluzione di sinaptasia ad una temperatura che non oltrepassi i 40 gradi. Dopo alcune ore la decomposizione è completa, ed il liquido ne contiene i prodotti. Agitando la soluzione con etere la saligenìna vi si discioglie. Decantata la soluzione eterea basta evaporarla a dolce calore per ottenerne la saligenìna in bellissime lamine dotate di molto splendore. Depurata con diverse cristallizzazioni si presenta in lamine romboidali di una bellezza sorprendente. Il suo odore aromatico ricorda quello del salcio. È solubilissima nell'acqua, nell'alcool e nell'etere. La sua soluzione acquosa non precipita i sali metallici, tranne il sottoacetato di piombo, ma colora in turchino i sali di perossido di ferro. Riscaldata bruscamente si volatilizza in parte ed in parte si scompone, esalando il noto odore dell'idruro di salicìle. Trattata coi corpi ossidanti si trasforma per l'intero in idruro di salicìle, e tale è la tendenza ad ossidarsi, che presenta la proprietà straordinaria di trasformarsi in idruro anche quando venga mescolata con un poco di nero di platino, ed abbandonata in tale stato all'aria libera. L'acido solforico concentrato la converte in rutilìna; gli acidi allungati in saliretìna; l'acido nitrico concentrato in acido carbazotico; la potassa in acido salicilico, sviluppando gas idrogeno. E qui riflettendo che lo zucchero è convertito in acido formico e carbonico dai corpi ossidanti, in acido ossalico dall'acido nitrico e dalla potassa, fa

osservare che la salicìna manifestamente presenta i caratteri riuniti dello zucchero e della saligenìna, e che i prodotti in cui essa si trasforma per l'azione degli acidi, delle basi, dei corpi ossidanti ec., sono quelli stessi che lo zucchero e la saligenìna danno ognuno dal canto suo quando vengono cimentati cogli stessi agenti chimici: cose che sono in gran parte da esso lui dimostrate contemporaneamente per via di sperimenti.

La decomposizione della salicìna operata dalla sinaptasia non ha per conseguenza, continua egli, nessuna analogia colla trasformazione dello zucchero in alcool ed in acido carbonico in contatto del fermento, nè con altre metamorfosi della stessa natura di cui tanti esempi occorrono in Chimica organica. E di fatti lo zucchero non contiene nè alcool, nè acido carbonico, perchè in tal caso darebbe quelli stessi prodotti in contatto degli alcali colla distillazione; ma fornisce gli elementi immediati di cui l'alcool e l'acido carbonico sono composti, e nient'altro. Nella salicìna al contrario si riscontrano tutte le proprietà de' suoi componenti, e per questo lato si assomiglia moltissimo ai composti inorganici, e specialmente ai sali in cui si trovano riuniti i caratteri dell'acido e della base. Tuttavia la saligenìna e lo zucchero non sono nè acidi, nè basi, nè hanno azione sensibile sugli altri corpi; sicchè non obbediscono alle affinità ordinarie, e non si possono combinare insieme per il semplice contatto, come avviene tra gli acidi e le basi inorganiche. Probabilmente tale combinazione ha luogo nel salcio e negli altri vegetabili che producono la salicìna, per l'azione di alcuno di questi misteriosi corpi di contatto, come la loro separazione è l'effetto dell'azione della stessa natura esercitata dalla sinaptasia.

La saligenìna si decompone assai più facilmente dello zucchero; e però vi sono dei corpi che trasformano facilmente la prima e non hanno nessuna azione sull'altro. La salicìna sottomessa all'azione di questi corpi è parzialmente alterata; solo la saligenìna è convertita in altri prodotti; lo zucchero vi resta allo stesso stato di prima, ma combinato col nuovo corpo prodotto dalla scomposizione della saligenìna.

La saligenìna trattata col cloro produce de' nuovi composti, in cui una parte del suo idrogeno si trova rimpiazzato da altrettanti equivalenti di cloro. Se in vece si fa passare del cloro sulla salicìna si producono gli stessi composti, ma restano combinati collo zuc-

chero che la salicìna contiene. E questi singolari composti si risolvono in zucchero ed in saligenìna clorurata quando vengono messi in contatto colla sinaptasia. I corpi ossidanti, come ha detto altra volta, trasformano la saligenìna in idruro di salicìle. Ma se si espone la salicìna all'azione di tali corpi, oltre il ridetto idruro, si otterrà dell' acido formico e carbonico provenienti dall' ossidazione dello zucchero. Se il corpo ossidante messo in uso non è abbastanza energico per scomporre ambo i componenti della salicìna, in tal caso si ottiene una nuova sostanza organica composta di zucchero e d' idruro di salicìle, chiamata provvisoriamente da esso lui *elicìna*.

L' elicìna cristallizza in piccoli aghi di splendore argentino, e si prepara, come ci dice, disciogliendo la salicìna in dieci volte il suo peso di acido nitrico debolissimo (alla densità di 15 B.) Dopo 24 ore circa si trova la soluzione acida rappresa in una massa cristallina; la quale, separata dall' acqua madre e fatta più volte cristallizzare in una debole soluzione d' ammoniaca, dà l' elicìna purissima. Questa sostanza è pochissimo solubile nell' acqua fredda, molto nella calda, abbastanza nell' alcool, punto nell' etere. Non ha reazioni acide nè basiche, e non si combina con altri corpi. Gli acidi, gli alcali e la sinaptasia trasformano l' elicìna in zucchero ed in idruro di salicìle senz' altro prodotto. Trattata col cloro dà un poco d'acido idroclorico, ed un nuovo prodotto che egli chiama *cloro-elicìna,* composto di zucchero e cloruro di salicìle, il quale si risolve nei suoi due componenti quando vien riscaldato cogli acidi e colle basi. Il bromo agisce come il cloro producendo della *bromo-elicìna,* sostanza composta di zucchero e di bromuro di salicìle. Operando sulla salicìna con acido nitrico più concentrato di quello che s' impiega alla preparazione dell' elicìna, prima degli acidi carbazotico ed ossalico che si producono nell' ultimo periodo della sua decomposizione, si ottengono almeno cinque altri nuovi prodotti, che sono altrettanti acidi contenenti azoto, e dotati di proprietà notevolissime, essi pure suscettibili di trasformarsi in altri prodotti.

Le sperienze che ha fatto sinora il prof. Piria sopra queste sostanze non sono per anche, egli dice, abbastanza complete da poterne pubblicare i resultamenti; non ostante ciò fa sentire volerne dire qualche cosa, e specialmente intorno a due di esse, che egli ha meglio studiato delle altre. E però continua la sua esposizione in questi termini:

L'una di queste sostanze è affatto identica coll'acido indigotico, di cui possiede i caratteri e la composizione. L'altra è un acido particolare, che ha parimente moltissima rassomiglianza coll'indigotico, ma che però ne diversifica per la composizione e per alcune proprietà.

Per ottenere la prima si discioglie la salicina nell'acido nitrico a 24 B. e si abbandona il miscuglio in una boccia ben chiusa per più giorni. La soluzione sulle prime è gialla; poi diviene verde per l'acido iponitrico che si forma; in ultimo si precipita parte del corpo in esame in lunghi aghi setosi; allora si travasa il liquido in una capsula e si abbandona all'aria libera. L'acido iponitrico bentosto si esala in vapori, e si forma un'abbondante precipitazione del nuovo acido. Per depurarlo, dopo di averlo ben separato dall'acqua madre, si discioglie a caldo nell'ammoniaca, e con ripetute cristallizzazioni si purifica il sale ammoniacale ottenuto. Quindi si scompone quest'ultimo con acido idroclorico. Il nuovo acido cristallizza in lunghi aghi bianchi, che contengono molt'acqua di cristallizzazione. È pochissimo solubile nell'acqua, ma è solubilissimo nell'alcool e nell'etere. Riscaldato con poca acqua in parte si discioglie e in parte si trasforma in una polvere cristallina, che è l'acido stesso anidro. Forma colle basi de' sali solubili e cristallizzabili; i quali per la maggior parte sono di color giallo, e si decompongono con leggera esplosione allorchè vengono riscaldati.

Quest'acido sottomesso all'azione simultanea della potassa e dell'iodio si trasforma nell'altro acido accennato, il quale è composto di carbonio, idrogeno, azoto, iodio e ossigeno. Questo nuovo acido forma colle basi sali superbamente cristallizzati di color rosso arancio, i quali col riscaldamento si scompongono con debole esplosione accompagnata da vapori violacei d'iodio.

Dopo questa esposizione così dettagliata di fatti il medesimo Professore fa sentire di non aver esibito che parte dei resultamenti avuti dal suo nuovo lavoro, il quale non sarà pubblicato, egli dice, per intero, finchè non sia giunto a poter dichiarare qual sia la vera natura dei numerosi prodotti da lui ottenuti: ragione per cui, aggiunge, aver anche soppresso i dati numerici delle respettive loro analisi, solo limitandosi a darne le formule; certo che potranno servire di schiarimento a quanto ha detto.

Zucchero d'uva	$C^{12}\ H^{10}\ O^{10}$ —
Più saligenìna	$C^{14}\ H^{8}\ O^{4}$ —
Salicìna	$= C^{26}\ H^{18}\ O^{14}$ —
Zucchero	$C^{12}\ H^{10}\ O^{10}$ —
Più saligenìna monoclorurata	$C^{14}\ H^{7}\ O^{4}\ Cl$
Salicìna monoclorurata	$= C^{26}\ H^{17}\ O^{14}\ Cl$
Zucchero	$C^{12}\ H^{10}\ O^{10}$ —
Più saligenìna biclorurata	$C^{14}\ H^{6}\ O^{4}\ Cl^{2}$
Salicìna biclorurata	$= C^{26}\ H^{16}\ O^{14}\ Cl^{2}$
Zucchero	$C^{12}\ H^{10}\ O^{10}$ —
Più idruro di salicìle	$C^{14}\ H^{6}\ O^{4}$ —
Elicìna (1)	$= C^{26}\ H^{16}\ O^{14}$ —
Zucchero	$C^{12}\ H^{10}\ O^{10}$ —
Più cloruro di salicìle	$C^{14}\ H^{5}\ O^{4}\ Cl$
Cloro-elicìna	$= C^{26}\ H^{15}\ O^{14}\ Cl$
Zucchero	$C^{12}\ H^{10}\ O^{10}$ —
Più bromuro di salicìle	$C^{14}\ H^{5}\ O^{4}\ Br$
Bromo-elicìna . . . . . , . .	$= C^{26}\ H^{15}\ O^{14}\ Br$
Nuovo acido	$C^{14}\ H^{5}\ Az\ O^{9} + HO$

Idem trattato coll'iodio e colla potassa $C^{12}\ H^{3}\ I^{2}\ Az\ O^{5} + HO$

In ultimo lo stesso espositore, facendo ancora molti sperimenti relativi alle cose già dette, presenta la maggior parte delle sostanze da lui nominate, ed all'occasione di far conoscere i due acidi azotati nuovi, uno dei quali contenente iodio, osserva non aver la Chimica nessun processo con cui dosare questo metalloide contenuto nelle materie organiche. Per la qual cosa, passando ad accennare le dif-

(1) In questa formula, come in altre ancora, non trovasi indicata l'acqua di cristallizzazione.

ficoltà che accompagnano la soluzione di tale problema, espone un nuovo metodo da lui immaginato e messo in pratica per questo oggetto; metodo che stima utile nelle analisi dei corpi organici, che contengono non solo iodio, ma altresì cloro e bromo.

Quindi il Presidente, interpellando i sentimenti unanimi dei congregati, valuta in un con essi l' interesse di tutti questi lavori per l' avanzamento della scienza, ed esprime voti perchè l'autore voglia ancor più approfondare una sì bella parte di Chimica organica.

Dopo di ciò legge il chimico forense di Lucca Tommaso Sbragia una Memoria del chimico Giuseppe Clementi di Padova, la quale ha rapporto all' aroma della vainiglia. E poichè al Presidente è sembrato che questo lavoro possa racchiudere fatti di qualche importanza a vantaggio della Chimica organica, così crede conveniente di nominare una Commissione composta del principe Luigi Bonaparte e del prof. Piria, affinchè esamini lo scritto e referisca in proposito.

Il prof. Calamai Segretario, richiamando l'attenzione dell'uditorio sopra la comunicazione fatta dal conte Paoli nella prima adunanza di questa Sotto-Sezione, in rapporto al nessun coloramento prodotto dalla soluzione alcoolica d' iodio versata in una soluzione di amidino e amidina (colla d' amido) e di quintisolfuro di potassio, ed alla nessuna precipitazione di zolfo, asserita dal conte medesimo; ricorda che nella discussione che ebbe luogo a questo proposito rimasero molti dubbi intorno al fatto annunziato, e che perciò avendo egli istituito appositamente nuove sperienze alla presenza del prof. Puccinelli, referisce che i resultati da quelle ottenuti non hanno presentato alcun che di novità che possa interessare la scienza, conforme all' autore era parso di ravvisare.

Dopo di che l' adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 28 SETTEMBRE

Letto il processo verbale dell'adunanza precedente, viene approvato.

Il Segretario legge una Memoria del chimico Francesco Selmi di Reggio, pervenuta alla Sotto-Sezione per mezzo del prof. Bartolommeo Bizio.

Con questa Memoria l' autore espone alcuni suoi pensamenti sull' azione che esercita l' iodio sopra il cloruro mercurico, l' acido arsenicoso, l' ossido d' antimonio ed il tartaro emetico. Questo lavoro è destinato a rettificare l' altro sul medesimo tema, da lui esibito al Congresso di Padova. Comincia pertanto dal confermare la supposizione che l' iodio si combini direttamente ai composti binari senza decomporli. Dice quindi che bollito l' iodio con soluzione mediocremente concentrata di cloruro mercurico colora il liquido in giallo, senza che questo dia più indizio di contenere iodio libero, e fa depositare col raffreddamento cristalli di cloro-mercurato d' ioduro-mercurico, e poi d' ioduro mercurico puro. Ritiene essere in questo caso il liquido colorato dal clorìdo d' iodio. Accenna che concentrando questo liquido medesimo a forte calore svolge iodio, e a calore mite si scolorisce e deposita cristalli analoghi a quelli dell' iodocloruro di Lassaigne; cristalli che da primo sono bianchi, e quindi a poco a poco, ricuoprendosi di punti rossastri, finiscono con assumere una tinta rosea unita. Dei quali cambiamenti indotti dall' iodio nel cloruro mercurico e di quest' ultimo fenomeno di colorazione in specie volendo esibire un' adequata spiegazione, referisce le seguenti ricerche da esso lui fatte a questo scopo.

Preso il liquido nel quale aveva fatto bollire l' iodio col cloruro mercurico, lo divise in tre parti, trattando l' una col solfido idrico,

la seconda coll' acido solforoso, e la terza colla potassa caustica. E posciachè annunzia, avere il solfido idrico precipitato il solfuro di mercurio senza dare indizio d'acido iodico; d'essere stato assorbito l' acido solforoso senza coloramento del liquido, producendo in vece un precipitato piuttosto copioso d' ioduro di mercurio in bei cristalli; e la potassa aver fatto apparire l' idrato di mercurio; e posciachè il liquido avanzato al trattamento colla potassa filtrato ed evaporato diede un residuo, che con un acido svolse cloro in abbondanza; conclude che l' iodio agendo a caldo sul cloruro mercurico produce clorìdo d' iodio, ioduro mercurico, ed un composto che fornisce cloro a modo degl' ipoclorìti, e che sospetta possa essere un clorìdo mercurico più clorurato del sublimato corrosivo; composto a cui dice esser dovuto il coloramento roseo dei nominati cristalli analoghi a quelli di Lassaigne.

Quanto poi all' azione tra l' iodio e l' acido arsenicoso, soggiunge che avendo preso iodio in cristalli, acido arsenicoso ed acqua, mescolato tutto in bottiglia e fatto bollire fino alla scomparsa dell' iodio, ha ottenuto un liquido scolorito, che spiega azione molto acida sulla laccamuffa, che concentrato svolge iodio in copia, che trattato cogli acidi nitrico e solforico depone molto iodio, e coll'acido clorìdrico concentrato sviluppa pure iodio, ma solo quanto basta per colorare il liquido in rosso bruno. Dei quali fenomeni però non potendosi render conto, esamina eziandio qual sia la reazione tra l' acido iodidrico e l' acido arsenicico ridotti in soluzioni concentrate. E poichè trova esservi reciproca scomposizione de' due acidi, e simultanea loro conversione in acido arsenicoso, iodio libero che si precipita, ed acqua; aggiungendo acqua alla miscela gli avviene di veder ridisciogliersi l' iodio e ristabilire la trasparenza del liquido. La qual cosa sollecitandolo a far nuove sperienze, e di vario genere, riconosce finalmente che l' acido arsenicico possiede la singolar proprietà di decomporsi coll'acido iodidrico in soluzione concentrata, e di ricomporsi in soluzione allungata.

Dal che passando ad esaminare l' azione tra l' iodio e l' ossido d' antimonio, trova essere la stessa che tra l' iodio e l' acido arsenicoso; cosa per altro che gli sembra ragionevole; e trova poi con sorpresa, che l' ossido d'antimonio e l'acido arsenicoso, nelle loro combinazioni col bitartarato potassico allo stato di emetici, reagiscono coll' iodio quasi come se fossero liberi. E descrivendo quindi le spe-

rienze da lui istituite con questo metalloide sul tartaro emetico, avverte che questo sale, sciolto nell' acqua a freddo, ha la facoltà d' impadronirsi dell' iodio, obbligandolo ad essere assorbito dal liquido. Questa soluzione, trattata con alcool, dà un precipitato che lavato con alcool presenta tutti i caratteri del tartarato di potassa e dell' acido antimonico, e lascia nel liquido alcoolico acido iodidrico libero ed un poco di tartarato potassico-antimonico. Se poi questa soluzione, in vece di trattarla coll' alcool, si concentra, presenta i fenomeni stessi che ha notato nelle altre reazioni.

Dopo di che passando il Selmi a far molte considerazioni teoriche sull'esteso numero dei fenomeni da lui osservati, crede di dover considerare il tartaro emetico, in opposizione alle dottrine del Malaguti, analogo al bitartarato potassico, in quanto che l' atomo dell'acqua che si riscontra in quest' ultimo sia sostituito da un atomo d' ossido d' antimonio, il quale in tal caso, avendo a rappresentar l' acqua da lui tenuta qual acido, deve comportarsi del pari come un acido. In ultimo annunzia d' aver motivo di credere che l' acido arsenicico scomponga l' acido cloridrico, su di che però desidera sieno ripetuti gli sperimenti.

Dopo questa lettura, presa la parola il principe Luigi Bonaparte, il prof. Piria ed il prof. Taddei, si discorre sopra la costituzione chimica del tartaro emetico, sopra gli acidi coniugati, e sopra vari altri composti, nei quali i corpi uniti chimicamente insieme hanno totalmente perdute le proprietà e caratteri propri per acquistarne dei nuovi; come nel caso sono gli acidi solfo-acetico, il tartarico, la cui formula può essere rappresentata da quella dell' acido ossalico e da quella dell' acido acetico, meno un atomo d' acqua, e più particolarmente poi l' acido acetico ec. Dal che nasce un lungo conversare reciprocamente istruttivo, nel quale ciascuno fa sentire che intorno a questo genere di composti, finchè non si sono acquistate più chiare cognizioni, nulla è più facile di creare nuovi sistemi ipotetici, poco utili alla scienza e facilmente vulnerabili.

Il principe Luigi Bonaparte fa due comunicazioni, la prima delle quali sulla preparazione dell' azotato d' uranìle, l' altra sull' acido tungstico. L' azotato d' uranìle si prepara, dice egli, assai facilmente allo stato di purezza, profittando della tendenza che ha questo sale alla cristallizzazione; di modo che sciogliendo la pechblenda nell' acido azotico, evaporando la soluzione infino a secchezza,

ridisciogliendo il residuo nell' acqua, e sottoponendo la soluzione a ripetute cristallizzazioni, si ottiene con questo processo semplicissimo, con più economia che cogli altri finora proposti, l'azotato d' uranile in cristalli bellissimi e molto puri. Poi per estrarre l'azotato d' uranile dalle acque madri soggiunge esser d' uopo assolutamente servirsi dei metodi indicati dalla scienza, e soprattutto di quello dell' etere, come si pratica dal Peligot.

Quanto all' acido tungstico dice potersi ottenere convertendo il *wolfram* in tungstato di potassa; quindi in tungstato di calce, precipitando col tungstato alcalino una soluzione di cloruro di calcio. Quest' ultimo sale, ben lavato e fatto bollire ancor umido con acido cloridrico, assume un bel color giallo convertendosi in acido tungstico; il quale non contiene nessuna porzione di calce, essendo il tungstato di questa base, tanto quello artificiale quanto il naturale chiamato *scheelino,* totalmente decomposto dall' acido cloridrico bollente. Il che non avviene coi tungstati di potassa e di soda; i quali, come non s' ignora dai chimici, non sono che parzialmente decomposti dagli acidi. Soggiunge inoltre consistere il metodo proposto da Schaffgottsch pure nel preparare un tungstato di calce fondendo il wolfram con cloruro di calcio; ma così operando (come osserva benissimo il Thomson nell'ultima edizione del suo Sistema di Chimica) la decomposizione del wolfram non è che imperfetta. Il perchè, prosegue, tornerà sempre più utile preparare il tungstato di calce per via umida, per quindi avere la totalità dell' acido tungstico esistente nel ridetto minerale.

L' acido ottenuto con tal processo si discioglie facilmente a caldo nell' ammoniaca, e perciò è più adattato alla preparazione dei suoi sali di quello ottenuto coi metodi ordinari, e che ha per questo subìto la calcinazione; per effetto della quale la sua solubilità negli alcali, e soprattutto nell'ammoniaca, è molto diminuita.

Una proprietà singolare, aggiunge inoltre, dell' acido tungstico precipitato con un acido dal tungstato d' ammoniaca si è quella di non disciogliersi totalmente in quest' alcali, lasciando un residuo bianco. La parte disciolta allo stato di tungstato di ammoniaca fornisce di nuovo un acido tungstico non totalmente solubile in ammoniaca, allorchè vien decomposto con acido cloridrico bollente. Questo residuo insolubile è pressochè bianco, e non si è ancora

esaminato se consista in una porzione di acido tungstico reso insolubile per l'effetto del calore dell'ebollizione; il che pare l'ipotesi la più probabile, a meno che non si volesse attribuire ciò all'esistenza di una nuova sostanza, forse non ancora conosciuta, contenuta nel wolfram.

Il Calamai, presa la parola, ricorda che il prof. Taddei Presidente della Sotto-Sezione avendo fatto il sangue soggetto di molti studi, aveva fino dal 1839 presentato al Congresso scientifico di Pisa il proprio processo per interposizione, mediante il quale era giunto con molta facilità ad ottenere l'*ematosìna* allo stato di purezza, e che studi poi più accurati sopra questa materia colorante del sangue lo avevano portato a doverla riguardare come una sostanza acida, che ha designato col nome di acido *ema-plastico;* quindi fa osservare che considerando questa sostanza medesima, sia per il lato della sua chimica composizione, da poi che consta d'ossigeno, carbonio, azoto, idrogeno e ferro, sia per quello della sua attitudine a formare, come tutti gli altri acidi in generale, colle diverse basi sali particolari, non può non interessare sommamente la fisiologia e la patologia. Il perchè, prosegue egli, il chimico Giovanni Stagi di Firenze, il quale ha aiutato il prefato Professore in simili ricerche, ha in animo di far conoscere quanto ha rapporto, chimicamente parlando, colla sostanza in discorso.

Indi lo Stagi si fa a descrivere il processo di preparazione della ematosìna, che è quello testè accennato col nome di processo d'interposizione, dimostrando a mano a mano, nell'ordine delle varie resultanze le materie diverse che si ottengono. Dice pertanto doversi prendere il grumo sanguigno, porlo in una toppa di lino, e mediante acqua privarlo della sua parte fibrinosa. Che ciò fatto, nell'acqua in cui è stemperata o sciolta la materia cruorosa doversi affondere della soluzione di carbonato di soda; inoltre aggiungere un eccesso di soluzione di solfato di rame onde precipitarne, in un col carbonato di rame che si forma, tutti i materiali del cruore. Il qual precipitato raccolto sur un filtro, e lavato ripetutamente con acqua distillata o di pioggia, e poscia disseccato e polverizzato, vien detto polvere d'interposizione. Sì da questa polvere, e meglio ancora dallo stesso precipitato senza previa essiccazione, ricavasi l'ematosìna, trattando sia l'una sia l'altro con acido solforico allungato

con tre o quattro volte il suo peso di acqua, entro cui si lascia per pochi istanti in digestione. Messo il tutto sur un filtro di tela fitta di lino, si preme forte onde scindere meglio che sia possibile la parte liquida dalla solida. Quest' ultima si esaurisce con alcool concentrato, il quale lascia un residuo bianco, incoerente, che il professore Taddei fino dal 1836 nelle sue pubbliche lezioni ha denominato *periglobulo,* per distinguere questo materiale albuminoide (globulina d' altri chimici) dall' albumina del siero. L' alcool, prosegue lo Stagi, che ha servito a quest'ultimo trattamento assume un color verdone tracnte al rosso bruno. Si filtra per carta e si tratta con carbonato d'ammoniaca, aggiungendovene finchè la carta reattiva non v' indica più la presenza dell' acido solforico libero. Filtrata nuovamente la soluzione alcoolica, si evapora in storta per recuperarne l' alcool, procurando di spingere la distillazione solo fino al punto in cui scorgesi, che la materia rimasta in poco liquido acquoso si depone al fondo del medesimo. Lavata questa con acqua distillata, per separarla da ogni sostanza salina, si raccoglie sur un filtro; ivi lavandola di nuovo, prima con acqua acidulata con acido idroclorico e quindi con acqua pura finchè questa ne scaturisca insipida. Dopo di ciò al calore di stufa si dissecca. È questa, dice lo Stagi, l' ematosìna o acido ema-plastico, di cui intanto ne presenta un vaso. Quindi accennando egli stesso le proprietà caratteristiche di questa sostanza, procura contemporaneamente di dimostrarle per la via di sperimenti, facendo in specie rilevare quelle per le quali il prof. Taddei dovè considerarla come un acido particolare e distinto. Annunzia anche aver egli osservato che quest'acido, ottenuto nel modo sopra detto, conserva un odore disgustoso suo proprio, e forse proprio della materia sanguigna; e che questo odore gli è tolto in parte dall' etere, il quale lo priva delle materie grasse che lo imbrattano.

Fatta questa dimostrazione passa inoltre lo Stagi a presentare non solo la polvere d' interposizione ed il periglobulo, ma ancora gli emaplastati di ammoniaca, di stronziana, di barite, di calce, di potassa, di argento e di piombo da esso lui preparati; avvertendo potersi eziandio ottenere da quest'acido organico, coll'emaplastato d'ammoniaca o con quello di potassa, mercè la doppia scomposizione, un numero assai esteso di combinazioni saline, nuove per la scienza, e da nessuno per anche studiate.

Quindi il chimico Tommaso Sbragia trattiene l'udienza sopra l'analisi d'una sostanza polverulenta bianco-cinerea, la quale era stata resa colle materie fecali da un individuo malato, e che, da lui trattata in quel miglior modo dettato dalla scienza, gli aveva dato per ultimo resultato una materia gialla propria della bile, e colesterina.

In ultimo il Presidente rinnova la preghiera che si vogliano esibire i quesiti per la veniente Riunione scientifica, e scioglie l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ADUNANZA

DEL GIORNO 29 SETTEMBRE

È letto e approvato il processo verbale dell'adunanza precedente.

In ordine all'invito fatto dal Presidente nelle precedenti adunanze, sono proposti i seguenti quesiti per il futuro Congresso di Milano.

1.° Proseguire lo studio chimico della materia fosforescente delle lucciole ec., in aggiunta a ciò che è stato fatto.

2.° Studiare l'azione che la mannite, lo zucchero ed altre sostanze analoghe esercitano sui borati.

Sono pure proposti i seguenti, tratti dai fascicoli XIX e XXII degli Annali di fisica, chimica e matematiche del prof. Majocchi.

1.° A quali cause debbasi definitivamente attribuire la fermentazione alcoolica?

2.° Si danno delle sostanze isomeriche? Indagare le cause che produrrebbero l'isomerìa.

3.° Gli acidi, o i composti capaci di produrre dei sali cogli ossidi per base, debbono essere essi riguardati come *idracidi*, conforme hanno ammesso Davy e Doulong?

4.° L'acido carbonico, l'aria, l'ammoniaca e le materie saline inorganiche, sono esse le sole sostanze che concorrono allo sviluppo delle piante?

5.° Qual è, nell'impressione delle tele dipinte, l'influenza che le variazioni atmosferiche possono esercitare sulle combinazioni dei mordenti di ferro e d'allumina coi tessuti?

6.° Quali sono le reazioni chimiche che possono aver luogo al fondo dei mari?

7.° In qual modo si spiega la formazione dei depositi di zolfo nei differenti luoghi conosciuti?

8.° Dei miasmi e dei mezzi di conoscerne la natura.

9.° Indicare un mezzo efficace, pronto e facile per riconoscere le falsificazioni degli oli del commercio.

10.° Indicare i mezzi chimici coll' aiuto dei quali si potesse riconoscere l' avvelenamento prodotto dagli alcali organici.

Il prof. Puccinelli legge quindi il seguente rapporto:

SIGNORI

« La Commissione incaricata di prendere in esame i fatti regi-
« strati nel « *Cenno di una Memoria da pubblicarsi sopra una nuo-*
« *va proprietà della mannite* » inviato al quinto Congresso dal signor
« dott. Giuseppe Menici, e di referire in proposito alla Sotto-Sezione
« di Chimica, trovasi suo malgrado costretta a rispondere in modo
« assai incompleto al mandato affidatole. La verità costatata di un
« fatto che è fondamentale nel foglio sunnominato, il cambiamento
« cioè che prova il borato di calce in contatto della mannite, veri-
« ficato dai componenti la Commissione da voi nominata, risvegliò
« nei medesimi un vivissimo desiderio di estendere ancora a tutti
« gli altri borati le loro indagini; ma l' angustia del tempo non per-
« mise loro di mandare ad effetto ciò che avevano pure divisato di
« fare. Necessitati a trattenersi sopra un fatto solo, non possono
« nascondere il dispiacere che provano; sebbene li conforti il pen-
« siero, che anche da poche sperienze non sarà per voi difficile
« l' argomentare di quanta importanza sia la comunicazione del
« dott. Menici, e il dare una spiegazione almeno probabile al fatto
« che vanno ad esporre.

« Preparata la mannite e il borato di calce, per allontanare ogni
« sospetto di non purezza, prima operazione fu quella di unire
« insieme queste due sostanze in vaso contenente acqua distillata
« e fredda. La soluzione sollecita ed abbondante che si ebbe del
« borato di calce nell' acqua che aveva in soluzione poca mannite;
« la scomparsa di molte proprietà particolari ai due corpi; mostra-
« rono che accadeva fra quelli un' azione chimica: e volendo otte-
« nere un liquido in cui non potesse nemmeno sospettarsi traccia
« di mannite libera, largheggiammo nella quantità del borato di cal-
« ce, poco curandoci della sua piccola solubilità nell' acqua; ab-
« bandonammo a se il vaso per un giorno intero, e dipoi filtran-
« dolo ottenemmo un liquido neutro.

« Erasi intanto notato che nella reazione della mannite sul bo-
« rato di calce non emettevasi alcun fluido aeriforme; e potendo
« da ciò sospettarsi che la mannite coll'acido borico si diportasse
« in modo analogo all'acido tartarico, tentammo di combinare a
« freddo i due corpi, unendo alla soluzione acquosa della mannite
« l'acido borico; ma la combinazione non ebbe effetto. E poichè
« questa si ottenne aggiungendo alla miscela la potassa caustica,
« però ci parve necessaria per determinare la unione dei due corpi
« la presenza d'una base.

« Assicurati di questa guisa che almeno a temperatura ordina-
« ria ottener non si poteva la combinazione della mannite coll'aci-
« do borico, nè la formazione dell'acido, che forse non a torto di-
« rebbesi boro-mannico, dovemmo rivolgere le nostre cure al com-
« posto che esso fa colla calce, e tentare d'isolarlo da questa. Si
« scelse per brevità a tale oggetto l'acido solforico, e, per ottenere
« più facile la separazione del solfato di calce dal liquido in cui
« volevasi trattenere l'acido libero, pensammo esser cosa opportu-
« na di rendere lo stesso liquido alcoolico; ma poche gocce di alcool
« essendo state sufficienti a precipitare il sale, ci costrinsero a cam-
« biare via, mostrandoci intanto essere insolubile nell'alcool il sale
« che volevasi decomporre. Versammo allora dell'acido solforico
« assai diluito sopra altra quantità di quel sale medesimo sciolto
« nell'acqua, ed anche questa volta le nostre speranze andarono
« deluse; perciocchè trovando libero l'acido borico fu forza con-
« cludere, o che il solforico era decomponente troppo forte, o che
« tale diveniva per un eccesso anche piccolo, avendone usato in tal
« quantità da rendere il liquido appena acido.

« Giunti a questo termine dividemmo il liquido che ci era ri-
« masto in due parti; una delle quali posta ad evaporare si residuò
« in capo a ventiquattro ore in una lamina di sostanza lucida, se-
« mi-trasparente e screpolata. L'altra metà fu decomposta coll'aci-
« do ossalico finchè dette intorbidamento; quindi, filtrata ed eva-
« porata a dovere, depose una massa di piccoli cristalli di sapore
« aspro, solubili nell'alcool, capaci di carbonizzarsi al fuoco, e di
« comunicare un color verde alla fiamma dell'alcool. È questo in
« una parola l'acido che prima salificava la calce.

« Ecco, o Signori, tutto ciò che nella ristrettezza del tempo ab-
« biamo potuto verificare sul conto dei fatti del sig. Menici. Se co-

« me questo corrispondono tutti gli altri dal medesimo registrati,
« voi bene intendete quanto cresca la importanza dei medesimi, e
« quanto sia a desiderarsi che vengano essi ripetuti e studiati in
« modo più completo di quello sia stato permesso a noi di fare.
« Quello però di cui sembraci non poter convenire coll' autore si
« è: « 1.° *che nella mannite, pendente la sua azione sui borati, si*
« *stabiliscono dei cambiamenti di elementare costituzione;* 2.° *che*
« *facendo soggiornare e bollire della manna nell' alcool, questo di-*
« *viene acido come la mannite che cristallizzando si deposita* ». A
« noi non è mai accaduto osservare, che l' alcool in cui la mannite
« aveva bollito per lungo tempo cangiasse menomamente la carta
« reattiva di laccamuffa, nè sapremmo intendere come la mannite
« perdesse poi l' acquistata acidità « *divenuta asciutta per compres-*
« *sione o per essiccazione spontanea* » come dice l'autore. Se dal fat-
« to da noi verificato, se dalle pochissime sperienze istituite fosse
« lecito dedurre qualche conseguenza, noi saremmo d' avviso, non
« già che la mannite vada soggetta a cambiare la sua chimica costi-
« tuzione, lo che non potrebbe avere effetto senza che perdesse por-
« zione di alcuno de' suoi elementi, o senza appropriarsene alcuno
« di quelli dell' acqua (tuttavolta che di questo liquido si ammet-
« ta aver luogo la decomposizione) restando inalterati l' acido bo-
« rico e la calce; ma che piuttosto la mannite si copulasse col-
« l' acido borico, che producesse in questo modo un composto aci-
« do, capace perciò di unirsi a quella base medesima che era pri-
« ma salificata dall' acido del borace. A conforto di questa nostra
« opinione avremmo la esistenza dell' acido boro-tartarico, o a dir
« meglio quella dei boro-tartarati, non essendo stato sin qui isolato,
« per quanto noi sappiamo, il loro acido. Questa però non è che
« un' opinione. Quanto al rimanente, la Commissione crede che deb-
« bansi rendere grazie al sig. Menici per la sua comunicazione, e la-
« scia la spiegazione dei fatti dal medesimo referiti a quelli fra i
« chimici, che potranno con maggior tempo e con più cognizione di
« causa studiarli ».

Firmati — Principe Luigi L. Bonaparte
Prof. Benedetto Puccinelli *relatore*

Dopo aver letto questo rapporto lo stesso prof. Puccinelli depone nelle mani del Presidente, perchè sieno resi ostensibili a chicches-

sia, il boro-mannato di calce e l'acido boro-mannico, che unitamente al principe L. Bonaparte ha ottenuto all'occasione di ripetere gli sperimenti del prefato dott. Menici; e il Principe L. Bonaparte, profittando dell'occasione di essere stato parlato nel sòpraddetto rapporto della mannite, presenta un vaso di questo materiale in bellissimi cristalli quadrilateri assai voluminosi, ottenuto col processo da lui descritto nella Gazzetta toscana delle scienze medico-fisiche (Ved. an. I. pag. 98).

Il prof. Piria presenta il rapporto della Commissione incaricata di esaminare la Memoria del Clementi sull'aroma della vainiglia; dal quale resulta, che la Commissione per ristrettezza di tempo non avendo potuto pronunziare sul valore delle ricerche chimiche istituite dall'autore, e delle conseguenze che egli ne tira, ha differito quest'esame fino all'epoca del futuro Congresso; invitando lo stesso Clementi a ripetere ed ampliare intanto le sue sperienze.

Il prof. Taddei Presidente comunica le ricerche da lui fatte circa al modo di riconoscere e differenziare il sangue umano da quello degli altri animali; e sebbene intorno a ciò non referisca che la sola parte materiale del processo impiegato a tale oggetto, pure si applaude generalmente, domandando la pubblicazione dell'intero (1) lavoro.

Il Calamai Segretario, dopo avere ricordato che il chimico farmacista Bonjean ha fatto conoscere in una delle precedenti adunanze, rispetto all'iodio ed a'suoi composti, il modo di scuoprirli con somma facilità mercè l'amido e l'acido azotico; dice, che siccome il medesimo nel fare gli sperimenti all'oggetto di dimostrare il fatto non esibì nessuna guarentigia, sia per i materiali di cui erasi servito e delle loro respettive proporzioni, sia per la realtà dei resultati comparativi, da esso lui mediante il cloro e l'amido semplicemente annunziati e privatamente ottenuti; così aveva creduto conveniente anzi necessario di ripetere tutti gli sperimenti a ciò relativi. Per il che essendosi unito al farmacista Stagi, e debitamente fatto con esso quanto era da farsi in proposito, comunica per resultato di tali sperimenti, in conferma anche di quanto disse il Bon-

(1) Questo stesso processo per discriminare il sangue di diversi animali verrà riportato testualmente nel processo verbale dell'ultima adunanza della Sezione di Medicina, ove l'autore lesse per l'intero la Memoria su questo argomento.

jean, che un grano d' ioduro di potassio in libbre venticinque di acqua, cioè una parte del primo in 172,800 volte il ridetto liquido, può esser reso sensibile con vistosa reazione dall' impiego simultaneo dell' amido in polvere e dell' acido azotico, mentre col cloro lo è appena; che un grano di detto ioduro e libbre cento di acqua, cioè una parte in peso del primo e 691,200 della seconda, la reazione col mezzo suindicato è sempre sensibilissima, mentre col cloro non lo è punto; finalmente che tale reazione è ancora sensibile collo stesso acido e amido da trarre un giudizio non equivoco dell' esistenza di un ioduro nell' acqua di sperimento, nel caso anche di avere la soluzione doppiamente diluita, cioè formata di una parte in peso d' ioduro e di 1,382,400 di acqua. Talmente che, sebbene da queste ultime proporzioni in poi ogni reazione non si renda più manifesta, nè anche coll' impiego dell' amido cotto, conforme suggerisce il Bonjean medesimo, conclude esser questo metodo, nei casi nei quali si tratta di cercare l' iodio in liquidi scoloriti, così certo e così efficace da doversi preferire ad ogni altro conosciuto.

Il principe Luigi Bonaparte, sodisfatto di tali resultati favorevoli, fa osservare esser questa reazione tra l' amido e l' iodio col mezzo dell' acido azotico la più sensibile che si conosca, non esclusa quella che si ha dall' arsenico coll' apparecchio di Marsh.

Il Calamai, presa nuovamente la parola, parla della mucometria orinaria del prof. Taddei. Ricordando in questo proposito specialmente di quale importanza sia il determinare la quantità di muco contenuto nell' orina dei malati, per dedurne non tanto lo stato più o meno innormale di tutto l' apparecchio loro orinifero, quanto certe condizioni speciali del malato stesso; e ricordando eziandio quanto difficile fosse per lo addietro il giungere a separare da detto umore con facilità tal materiale, fa sentire che avendo il prefato Professore sodisfatto pienamente a questo bisogno colla sua mucometria, ossia col suo metodo per misurare la quantità di muco contenuto nell' orina, ha reso un importante servigio alla chimica ed alla patologia, per ciò che riguarda specialmente le affezioni proprie della vessica orinaria.

Quindi il farmacista Stagi dimostra in che consista questo metodo. Empie pertanto un cilindro di cristallo di quella orina di cui vuol far conoscere la quantità di muco di cui essa è carica. Prende una lamina di rame lunga quanto la metà del cilindro ridetto, stata

precedentemente ossidata col mezzo di un poco di soluzione di sale ammoniaco, oppure di sal comune, fattavi sopra asciugare. Pone questa lamina nell' orina lasciandovela sospesa. Fa allora osservare che tutto il muco di questo liquido, portandosi sulla lamina, forma fiocchi leggeri, i quali a poco a poco discendono in basso, e vengono a formare uno strato assai notevole in fondo al vaso. Dice allora che raccolto questo precipitato sopra un filtro di carta emporetica, lavato e disseccato, dà la quantità di muco che si cerca.

Il Presidente facendo nota la lodevole intenzione manifestata dal prof. Majocchi mediante i suoi Annali di chimica, fisica e matematiche, per ciò che riguarda a costituirsi egli medesimo in centro di propagazione di tutto ciò che in Italia può venir fatto e pubblicato intorno alle scienze anzidette, lo invita ad esporre i mezzi con che egli medesimo crede poter meglio riuscire a portar la cosa ad effetto. Al che il prof. Majocchi replica, che incaricherebbe uno degli scienziati residenti in ciascuna delle principali e più cospicue città d' Italia per raccogliere e riunire le notizie di quanto potesse venir pubblicato sulle ricordate materie, per quindi trasmetterle a lui in Milano, ove egli se ne farebbe centro di propagazione e diffusione.

Le persone a ciò nominate dallo stesso professor Majocchi sono le seguenti:

Per Lucca, il dott. Giovanni Barsotti prof. di Matematica sublime nel Real Liceo.

Per Firenze, il dott. Gioacchino Taddei prof. di Chimica organica e Fisica medica nell' I. e R. Arcispedale di santa Maria nuova.

Per Torino, il dott. Domenico Botto prof. di Fisica in quella Reale Università.

Per Genova, il dott. Girolamo Botto prof. di Clinica medica in quella Reale Università.

Per Venezia, il prof. Bartolommeo Bizio Vice-Segretario dell'Imperiale e Reale Istituto.

Per Bologna, il dott. Silvestro Gherardi prof. di Fisica in quella pontificia Università, e Presidente dell' Istituto dell' Accademia delle Scienze.

Per Modena e Reggio, Francesco Selmi pubblico professore di Chimica in Reggio.

Per Parma, Antonio Colla direttore dell'Osservatorio, e il Padre Cassiani prof. di Fisica in quella Ducale Università.

Per Roma, il marchese Lodovico Potenziani.

Per Napoli e Sicilia, Luigi Palmerini prof. di Fisica nella Reale Università di Napoli.

Dopo di ciò il Presidente, rivolgendosi a' suoi Colleghi, con affettuose espressioni li ringrazia per l'impegno e lo zelo con cui venne da essi assistito nell'onorevole incarico che vollero affidargli, e seco loro congratulandosi per la copia delle dottrine emesse e dei fatti esibiti intorno alle chimiche discipline, chiude l'ultima adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. Gioacchino Taddei

Il Segretario Prof. Luigi Calamai

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI GEOLOGIA, MINERALOGIA E GEOGRAFIA

ADUNANZA

DEL GIORNO 16 SETTEMBRE

Il Presidente marchese Lorenzo Pareto apre l'adunanza della Sezione con le seguenti parole:

« Ella è ben dolce cosa, o Colleghi amatissimi, che al ricorrere di ogni annuo periodo ci sia dato rinnovare il fratellevole amplesso, con cui quasi membri di una stessa famiglia ci abbracciamo; e ci sia concesso ripetere le nostre amichevoli disquisizioni sulle scienze al cui culto ci dedichiamo ora in una, ora in un' altra delle tanto belle e dotte città, che gioielli sono della corona onde s' inghirlanda la nostra penisola. Ella è ben dolce cosa, piacemi ripetere, e dono anzi caparra di provvidenza che molti possano degl' Italiani, cui è brama e desiderio ardente di vedere questa patria concorde e felice, convenire in ospitale città, e qui portare quella pietruzza all' edifizio dell' umano sapere e all' illustrazione italiana, che per lo ingegno di cadanno si può, e in quel ramo di scienza che si è scelto a mira delle proprie elucubrazioni. E questa dolcezza io mi provava carissima l'anno scorso in Padova, e carissima provo quest' anno in Lucca; se non che l'amareggia alcun poco il desiderio di molti nostri Colleghi, che le occupazioni o altri motivi rattengono lungi da noi. Ma siccome in Padova io doveva, ringraziandovi, quasi muover querela a voi, o gentilissimi, perchè, nello scegliermi a moderatore delle vostre geologiche disquisizioni, avevate armato i vostri occhi di un prisma, il quale troppo in mio favore falsava la vostra visione; così in egual modo a Lucca io debbo voi ringraziare della tanta cortesia, per cui ancor mi volete, mentre tanti altri meglio di me lo sarebbero, Presidente della vostra Sezione, e ministro primo di quelle determinazioni che stimerete opportune al migliore andamento della medesima. E poichè tanto siete cortesi quanto io mi sento da meno dell' affidatomi incarico, così debbo a questi ringra-

ziamenti per l'onore impartitomi aggiungere calde supplicazioni, affinchè mi siate larghi d'indulgente benevolenza, se, come il prevedo, non potranno corrispondere al buon volere e all'ardente desiderio di compiacervi quelle forze che scarse io mi sento, a condurre qual meglio si converrebbe le fila, le quali, negli svariati soggetti di cui si occupa la nostra Sezione, concorrono ad ordir la trama di una scientifica discussione.

E per vero, tanto largo campo si è aperta da qualche anno la scienza geologica, non ha guari bambina, ch'egli è difficil cosa seguitare da soli i rapidi e giganteschi progressi fatti dalla medesima, la quale di molteplici altre scienze coadiuvandosi dei progressi che queste vanno facendo, si complica; il che rende ardua cosa al cultore della stessa il pienamente conoscere quanto nei vari paesi da distintissimi geologi viene osservato. Egli è perciò che si dee benedire all'istituzione de' Congressi, i quali mettendo a contatto gli studiosi di una stessa scienza permettono in pochi giorni di far messe di preziose cognizioni, e di dilucidare e schiarire molti dubbi, o almeno rimuovere talora gli ostacoli che, o per mala intelligenza, o per non possibile sufficiente esame dei luoghi tutti ove un fenomeno quasi uniforme presentasi, frappongonsi all'esatta e concorde determinazione della giacitura di qualche fossile o più dell'epoca di una data formazione.

E ventura di tal sorte anco in quest'anno ci è dato avere, chè oltre ai geologi italiani qui presenti, i quali, o faranno parte all'adunanza di quanto osservarono in questa classica terra toscana dei fenomeni di metamorfismo e di sollevamento, o ci ridiranno ampliate le osservazioni loro sui fenomeni vulcanici sì attuali che di più antico periodo della meridionale Italia, o ci narreranno le svariate successioni dei terreni di sedimento e il frapporsi a loro di rocce ignee al piede delle Alpi venete; abbiamo geologi di oltre Alpe e di oltre Varo, che curiosissimi fatti su porzione della contigua Francia potranno comunicarci, e forse dare la chiave, mediante il confronto di posizioni intermedie, onde si venga a più fissa determinazione sul preciso posto che assegnar debbasi a que' notevolissimi scisti talcosi, a quelle rocce arenacee e quarzose di aspetto antico, che sottostanno alle ingenti e pittoresche moli di candido marmo dei monti apuani, o alle calcaree subcristalline de' più modesti poggi de' bagni di san Giuliano. Scisti che ora al terreno giu-

rassico, ora a più antiche formazioni riportansi. E a dilucidare s'egli è possibile un punto tanto importante per la Geologia italiana io credo non sarà discaro ai membri dell'adunanza il consacrare una o più di quelle corse, tanto alla scienza e allo scientifico consorzio giovevoli, che negli anni addietro con diletto sommo degli intervenuti si fecero.

Siede la gentile città che cortese ci ospita in ameno ed ubertosissimo piano irrigato di acque fertilizzanti, il quale è limitato da due giogaie di monti: una a ponente e mezzogiorno è il monte *perchè i Pisan veder Lucca non ponno,* ed è continuazione, soltanto interrotta da una frattura per cui scorre ora il Serchio, della gigantesca e notevol catena de' monti apuani, che si stacca per un basso controforte dal vero Apennino là nel Fivizzanese al colle non lungi da Minucciano; l'altra a tramontana e levante è formata dalle propagini dell'Apennino medesimo, che accompagnano il corso del torrente Lima affluente del Serchio, e che costeggiano anche per certo tratto quest'ultimo fiume.

Nella prima di quelle giogaie predominano gli scisti, i quarzi del verrucano e la calcarea; nell'altra regnano i macigni e la calcarea più recente. Sotto le scorte del chiarissimo prof. Pilla e del chiarissimo prof. Savi, il quale vogliamo sperare non disertore della nostra Sezione che prima lo rivendica, potremo all'una e all'altra dirigere le nostre corse, ma precipuamente al monte Pisano, e se fosse possibile ad una parte anche meglio dei monti che stanno verso il Seravezzese.

Potrebbero allora i geologi riconoscere le relazioni di molte delle accennate rocce, ed osservare le relazioni di certi sollevamenti che ripetonsi poi in altre parti della Toscana, e i quali a parer mio molto hanno influito sulla configurazione della costa d'Italia dalla parte del Mediterraneo a partire dalla Spezia fino agli Stati del Papa e al di là; potrebbero forse determinare in qual epoca si debba credere che siano sorte quelle tanto rimarchevoli montagne.

Nè in proporre siffatte corse ho io scordato che non alla sola Geologia propriamente detta si consacra la nostra Sezione; e in fatti potranno i mineralisti incontrare in queste peregrinazioni notevoli minerali, ed esaminare le ricche miniere di quei dintorni e le cave dei tanto celebrati marmi statuari e delle svariate brecce, onde vanno famose Seravezza e Stazzema. E i geografi avranno campo a studiare come si comporti quel sistema di monti, il quale evidentemente sembra formare un corpo a parte dell'Apennino, un contro-

forte totalmente indipendente dal medesimo: potranno anco esaminare, discutendo i livelli del piano di Lucca, quelli del lago di Bientina e vicinanze, se vi sia probabilità che un tempo il Serchio tenesse altra via che adesso, e in vece di gettarsi per le fratture di Ripafratta, la quale separa il monte Pisano dal monte di Quiesa, non traversasse il piano Lucchese, non percorresse e formasse più esteso il lago di Bientina e corresse poi a raggiunger l'Arno presso Vico Pisano, per la valle che sta tra i monti di Buti e i colli di Monte-Calvoli e di santa Maria a Monte.

Ma qui m'avveggo che nello spaziare per tali questioni, che io propongo a voi di risolvere, rubo un tempo preziosissimo, in cui potreste al fondo esaminarle, e mi dilungo dall'oggetto che aveva in mira, cioè di fissare di vostro consenso l'ordine delle discussioni: ad ottenere il qual fine pregherò quelli tra i signori scienziati, che volessero leggere qualche loro Memoria o si proponessero fare qualche comunicazione, di essere compiacenti a volerne indicare l'oggetto all'ufficio, o, se preferiscono, depositarne il manoscritto, affinchè si prenda nota delle medesime e si distribuisca in modo la materia, che possa esservi ogni giorno un tempo destinato alla lettura, e altro consacrato a profittevoli discussioni. E del modo di tenere queste discussioni io certo a voi non favellerò, chè so per esperienza quanta dignità, pacatezza e cordialità ha sempre accompagnato nella Sezione di Geologia le difese e la discussione di opinioni anco discrepantissime. Giacchè io pienamente conosco che noi coltiviamo unicamente la scienza per se medesima, e non per la gloriola che può venire dall'essere tenuti per più valenti dicitori o per sostenitori di più brillanti teorie. So che ci sentiamo tutti Italiani, e vogliamo concorrere all'illustrazione di tutta la penisola; so che ci riguardiamo come una famiglia di fratelli qui convenuti al bene di una madre comune; ed è a sì sacro titolo che io vi rinnovo mie supplicazioni di un benigno compatimento, e che vi do un fraterno amplesso nel dichiarare aperta la prima seduta della Sezione di Geologia ».

Il Segretario prof. Leopoldo Pilla annunzia i doni di opuscoli fatti alla Sezione dal sig. Graberg de Hemsö e dal sig. Eugenio Sismonda; cioè per parte del primo il *Sunto de' progressi della Geografia* letto al Congresso di Padova; e per parte del secondo la sua *Monografia degli Echinidi fossili del Piemonte.*

Il sig. Graberg de Hemsö comincia a leggere un suo lavoro sopra i progressi fatti dalla Geografia da un anno in qua; il qual la-

voro è continuazione di quelli letti dal medesimo autore ne' passati Congressi.

Dipoi il Segretario legge una lettera del prof. Catullo al sig. Villa di Milano, in proposito di alcune controverse formazioni calcaree dell'Alpi venete.

Questa lettura dà materia ad una discussione intorno alle diverse divisioni geologiche, che si possono riconoscere nel calcare secondario degli Apennini. È stato primamente invitato il sig. Coquand, presente alla Sezione, ad esporre i risultamenti delle sue ricerche intorno alle formazioni calcaree secondarie del mezzogiorno della Francia, che hanno attenenze con quelle dell'Apennino, e possono però chiarirle. Ei fa conoscere come nel Varo e in parte anche nelle Basse Alpi trovasi sopra alle marne iridate primamente il lias con fossili caratteristici, quindi la grande oolite, poi l' *oxford clay,* e in seguito una serie di depositi calcarei, talora dolomitici, che formano le linee più rilevate delle valli giurassiche. In queste valli è depositato il terreno cretaceo ed è assai sviluppato. Il quale è composto di basso in alto 1.° della formazione neocomia con *belemnites dilatatus, spatangus retusus,* con sopra *chama ammonia, nerinea gigantea, coquandiana* ed alcune specie d' *ippuriti* che sono le prime a comparire, e più sopra con *plicatule, ancyloceras* ec.; 2.° del *gault* con fossili caratteristici; 3.° in ultimo del gres verde superiore molto sviluppato, e notevolissimo per lo immenso numero d' *ippuriti,* alle quali si uniscono le *nummuliti* e *milioliti* mescolate con *turriliti* ed *ammonites rothomagensis.*

A proposito delle nummuliti il sig. Pareto, esaminando la posizione di alcuni di questi fossili trovati da lui nel contado di Nizza, e nelle Alpi marittime, passa ad esporre la serie delle formazioni secondarie che ha ravvisate nella riviera di ponente, e nelle altre parti degli Apennini liguri, avendo con ciò in pensiero di dar luogo a confronti ed approssimazioni con quelli del mezzogiorno della Francia, e col resto dell'Apennino. Sopra i terreni scisto-talcosi ei ravvisa un calcare di diverso aspetto, che riferisce in massa alle formazioni giurassiche (valli della Gennavaire, del Proia, capo Nolè ec.). Nel contado di Nizza sopra il calcare bianco, ch' ei crede neocomiano, indica delle marne con glauconia e fossili caratteristici del gres verde. Poscia addita presso la Mortola un banco di larghe nummuliti con altri fossili, ch' è sottoposto a grossi strati di macigno, i quali finalmente sono coronati di calcare a fucoidi; ulti-

mi banchi secondo lui delle formazioni calcaree secondarie. Fa conoscere la estensione di tali banchi, e come si mostrano in tutta la riviera di levante, ma molto modificati per l'eruzioni serpentinose, infino a che presso alla Spezia non ricompariscono le formazioni calcaree inferiori.

La discussione intorno alle masse calcaree delle Alpi apuane è stata rimessa ad un' altra adunanza.

Il Segretario Pilla proseguendo a chiarire l'età del calcare secondario nell'Apennino napolitano, fa osservare che dagli Abruzzi infino al principio della Calabria questa roccia forma la parte più antica, visibile del suolo, e l'asse principale della giogaia, ed è sviluppatissima; nella Calabria poi comparisce in masse staccate, soprapposte agli scisti cristallini, a quel modo che nelle Alpi apuane si vede. Siccome il calcare forma grandi ammassamenti rade volte bene stratificati, e non presenta linee di divisioni bene distinte; così non è possibile di segnarvi esatte divisioni geologiche. Ma in cambio i fossili possono porgere di buone linee zoologiche. La porzione più antica del calcare contiene *ittioliti* giudicati dall'Agassiz giurassici (Castellamare, Gifuni vicino Salerno, Pietraroia), i quali sono i più antichi fossili di tal natura che si conoscono in Italia, e ancora qualche rarissima *ammonite* liassica. Questa porzione passa insensibilmente ad un calcare carico d'*ippuriti,* con diverse spezie di *nerinee, acteonelle, pettini, terebratule* striate. Le più alte cime dell'Apennino napolitano sono di questo calcare composte (Maiella, monte Corno), il quale è considerato dal Pilla come neocomiano, e identico a quello indicato dal Coquand nel Varo. Sopra questo s'incontra in qualche luogo un altro calcare molto simile alla creta con grandi *nummuliti, ippuriti, diceratì, ostrea vesicularis* ec. (parte orientale del Gargàno, isole di Tremiti, Letto manoppello nella Maiella). Il macigno fiorentino manca interamente nel Regno di Napoli; in vece comparisce un terreno calcareo marnoso pieno di fucoidi (monti di Bovino in Capitanata), il quale sembra ancora più recente del calcare cretaceo nummulitico, ed è rappresentante dell'alberese toscano.

Quindi fu sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

ADUNANZA

DEL GIORNO 18 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della seduta precedente; il Presidente, dopo aver esposto le conclusioni dell' altra adunanza sul calcare secondario d' Italia, prega il prof. Paolo Savi a comunicare le sue idee sul calcare delle Alpi apuane e della Maremma. Questi rispondendo all' invito espone che sopra gli scisti talcosi del verrucano havvi un calcare di colore grigio, e grigio scuro con *ammoniti, entrochi* ed *ortocere,* la qual roccia si osserva da prima nel promontorio di monte Argentaro, a Collelungo, dove il calcare alterna cogli scisti, ed in altri luoghi di Maremma; poi ricomparisce nei monti pisani, e quindi in grandi masse nelle Alpi apuane. Sopra questo dice essere un altro calcare compatto, che passa al dolomitico, ed a marmo statuario. Al quale è soprapposto l' alberese, connesso con la gran massa di macigno. Quest' ultimo terreno non pure forma colline alle falde settentrionali della giogaia apuana, ma ancora la porzione principale dell' Apennino di Toscana. Discutendo poi l' età geologica di queste rocce calcaree e degli scisti sottoposti, mostra essere difficile cosa il chiarirla perfettamente, per le molte modificazioni che hanno sofferte, per le quali i calcari compatti ed argillosi sono diventati purissimi marmi cristallini, e vi sono spariti gli avanzi de' fossili che tenevano racchiusi.

Il prof. Pilla dimanda al prof. Savi la sua opinione sopra alcune differenze ch' ei crede ravvisare nelle masse calcaree de' monti citati, nelle quali ei pensa potersi distinguere 1.° il calcare scistoso ad *ammoniti* ed *ortocere* della Spezia; 2.° sopra questo un calcare contenente *terebratule striate, pettini* ed un *mytilus* caratteristico (valle della Secchia), che passa a mano a mano al marmo di Carrara; nel primo caso stratificato, nel secondo traversato solo da numerose irregolari fenditure; 3.° un calcare distintamente stratificato

con numerosi straterelli di selce interposti (san Giuliano nei monti pisani, valle dei Bagni di Lucca); 4.° l'alberese alternante colle marne, contenente fucoidi.

Il prof. Savi conviene intorno a queste differenze ravvisate dal Pilla ne' calcari secondari di Toscana; solo crede non esservi linee bene distinte per definire i loro limiti. Il qual fatto, secondo il Pilla, è una ripetizione di quello si osserva nel calcare secondario napolitano.

Dopo ciò il Presidente marchese Pareto fa osservare, che la stessa successione di rocce calcaree scorgesi in alcuni luoghi delle Alpi marittime verso le sorgenti del Tanaro; cioè sopra gli scisti talcosi trovasi un calcare scistoso, poi compatto con fossili, poi contenente straterelli di selce; e crede aver ravvisato lo stesso fatto nelle Alpi che dai Bagni di Louetsch estendonsi per il Simmenthal verso il lago di Than nella Svizzera, ove sopra gli scisti talcosi s' incontrano calcari compatti, e quindi la formazione del macigno co' suoi fucoidi, colà chiamato *flusch,* e sospetta potervi essere anche qualche cosa di analogo nei Pirenei. A questo proposito il sig. Coquand dice di riconoscere appunto una grande analogia fra ciò ch' egli ha osservato nei Pirenei e quello si scorge negli Apennini, e cita ancora altre giaciture simili nell' isola d' Elba.

Sul fatto de' calcari a fucoidi il sig. Omalius d' Halloy riferisce una recente opinione sostenuta a Parigi, secondo la quale questo calcare può essere considerato come terziario, e dice questa opinione esser sorta per l' esame di molti fossili portati dal sig. Lemerie da Brianitz nei Pirenei, i quali fossili dal Deshayes, e da altri paleontologisti sono stati considerati come assolutamente terziari.

Il sig. Coquand osserva che sarebbe necessario di vedere, se i fucoidi che si trovano insieme con quelle conchiglie sono realmente gli stessi che contrassegnano l' alberese toscano. Indica in fatti alcuni luoghi delle Basse Alpi ove ci ha fucoidi diversi da quelli del macigno, e gli riferisce al periodo terziario.

Il prof. Pilla soggiunge che tale questione si lega a quella già antica del deposito di Gosau, e del Kressemberg; ma che in Italia non ci ha nessun luogo, ove si trovi tal mescolanza di conchiglie fossili e di fucoidi.

Dopo questa discussione il sig. Zigno legge una nota, nella quale indica la successione dei depositi calcarei nella gronda meridionale delle Alpi venete. In queste Alpi, ci dice, egualmente che in quelle di

Lombardia, la roccia più bassa che sorregge le formazioni arenacee e calcaree secondarie è il micascisto. Sul quale nelle valli più profondamente scavate, come in quelle dell'Agno, della Posina, dell'Astico, non che nei contorni di Schio e nel bacino di Recoaro, sono posti: 1.° l'arenaria rossa antica con lievi indizi di litantrace; 2.° il calcare alpino o *zechstein* colle sue marne e tutta la formazione del trias; 3.° sopra il *keuper* si stende il calcare giurassico, il quale forma la massa principale della veneta catena, ed è in molti punti la sola roccia più bassa visibile. Tutte queste formazioni si veggono particolarmente nella parte superiore della valle dell'Agno, e sono tagliate dai filoni doleritici surti in più epoche. Egli è di credere la dolerite di Recoaro essere tutt'una col porfido pirossenico che da Fongara si stende, uscendo in guisa di filone verticale, attraverso la valle della Leagra fino al Timonchiello, e modifica ovunque il calcare giurassico. Indica quindi come a Cesuna ed a Camporovere si veggono sovra di essa gli strati conchigliferi dell'arenaria verde e del calcare a coralli, e come sulla Monfenera nel Trivigiano, ed al Pine nel Bellunese, sembra che questi sieno rappresentati dal calcare ad ippuriti, che soggiace al calcare ammonitico, al biancone ed alla scaglia, e che inferiormente si lega alternando cogli strati giurassici. Afferma potersi scorgere queste relazioni di giacitura in alcuni punti delle montagne trivigiane e bassanesi, e nota come l'inclinazione degli strati secondari è parallela a quella degli strati terziari, che si addossano alle coste meridionali di quella catena. Ricorda come all'ovest della Brenta s'incontra di rado il terreno subapennino, e come la regione posta tra la Brenta e la Piave riesce acconcia per vedere le relazioni del terreno cretaceo e del sopracretaceo; non essendo stati smossi i loro strati dalle eruzioni basaltiche e trachitiche, che nel Veronese, Vicentino e Padovano gli sconvolsero, e quindi più difficile rendettero il loro studio. Aggiunge in fine uno spaccato della gronda meridionale della montagna di Possagno e delle colline asolane, nel quale sono indicate tutte queste relazioni di giacitura.

Il sig. conte Sanseverino presenta un saggio di oro in paglinole raccolto nelle sabbie del fiume Serio vicino a Crema. Ei fa conoscere come nella porzione del corso di questo fiume, che è più prossima alle montagne, non si trova sabbia orifera, ma sì solo quando scorre nella pianura.

Il sig. Caillon offre alcuni saggi di cinabro, che trovasi nello steascisto (verrucano) del monte di Ripa vicino a Seravezza. Questo minerale è al presente oggetto di diversi scavi d'importanza.

Il sig. Omalius d'Halloy presenta alla Sezione un esemplare del suo *Précis élémentaire de Géologie,* il quale accompagna con una esposizione delle norme che l'hanno guidato nella divisione delle materie della sua opera. Egli ha creduto dover estendere il piano della sua opera, comprendendovi tutte le conoscenze che riguardano il nostro pianeta. Quindi ha descritto a mano a mano la configurazione della superficie della terra, la natura delle materie che la compongono, la loro disposizione, i fenomeni che avvengono nell'atmosfera, e quelli che operano o hanno operato da' tempi i più remoti sopra le materie liquide e solide. Tutti questi soggetti sono trattati in cinque divisioni speciali, alle quali dà i nomi di *Geografia,* di *Mineralogia,* di *Geognosia,* di *Meteorologia* e di *Geogenia.*

Il sig. d'Hombres Firmas presenta alla Sezione le seguenti sue Memorie.

Sur la formation d'un cabinet d'amateur, et d'une collection géologique des Cevennes.

Excursion à la montagne de saint Pierre.

Notes sur Alais ancien.

Observations sur la terebratula diphya.

Souvenirs du Vésuve.

Diverse note di paleontologia.

Il sig. Pitiot prega la Sezione che voglia recarsi a visitare la collezione delle rocce e de' fossili raccolti nelle perforazioni de' pozzi di monte Bamboli e di monte Massi in Maremma per la ricerca del carbon fossile. Il Presidente dispone che questa visita si faccia il giorno seguente.

Il Presidente propone di fare il giorno 20 una corsa geologica al lago di Bientina ed ai monti pisani, ed invita coloro che volessero far parte della brigata a scrivere i loro nomi in una nota.

Dopo di che l'adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

ADUNANZA

DEL GIORNO 19 SETTEMBRE

Letto dal Segretario il processo verbale della seduta precedente rimane approvato.

Il Presidente legge una lettera del sig. Nicolucci di Napoli a lui diretta. Nella quale espone che avendo avuto la opportunità di esaminare una sabbia recata dal deserto di Barca avea trovato che contenea varie generazioni di fossili microscopici, appartenenti a molluschi politalamici, di acqua dolce, ad infusori, e polipi.

Il sig. Graberg de Hemsö continua la lettura del suo sunto storico de' progressi della Geografia in quest' ultimo anno.

Il Presidente fa conoscere alla Sezione quella parte del Programma pubblicato quest' anno dalla Società olandese delle scienze di Harlem, che riguarda la Mineralogia.

Dopo ciò il sig. Coquand toglie a fare in una nota un confronto tra il terreno terziario a lignite di Aix in Provenza ed il terreno terziario medio di Maremma. Ei crede che e l' uno e l' altro sieno identici, ed appartengano allo stesso periodo. E siccome si avvisa di avere dimostrato che il terreno d'Aix debbasi riferire al terreno terziario inferiore, e propriamente al gesso di Parigi e non già al medio, secondo che pensa il Dufrenoy, però ancora il terreno toscano e gli altri simili d' Italia doversi considerare come terziari inferiori, paralleli cioè alla formazione di Montmartre presso Parigi.

L' esame di questa opinione del Coquand è rimesso ad un' altra adunanza.

In ultimo la Sezione, dopo l' invito del Presidente, recasi a visitare la collezione delle rocce e de' fossili che accompagnano i depositi carboniferi di monte Bamboli e monte Massi in Maremma. La quale collezione è stata fatta dal sig. Pitiot ingegnere direttore

dello scavo di quel combustibile. I membri della Sezione dopo un diligente esame de'numerosi pezzi raccolti dal sig. Pitiot, si sono in ciò accordati, il carbone minerale di monte Bamboli essere per i suoi caratteri mineralogici e chimici un vero litantrace, e potere perciò servire agli usi di questa sostanza; le rocce poi che lo accompagnano contenere avanzi di vegetabili dicotiledoni, conchiglie ed altri residui organici che qualificano il terreno manifestamente terziario; non doversi in questo fatto vedere nessuna contraddizione con le dottrine stabilite nella scienza, secondo che pensano alcuni volgari; poichè il litantrace non ha unica ed assoluta, ma solo principal giacitura ne' terreni carboniferi. I quali, giusta quanto fu sancito dal primo Congresso scientifico italiano, o mancano del tutto in Italia, o sono stati trasformati da azioni ignee. Ora è cosa conosciutissima in Geologia occorrere questa sostanza ancora in altri piani superiori della corteccia terrestre, e quindi l'essersi incontrata in un terreno terziario, ciò vuol dire che la sua produzione ha potuto ripetersi infino negli strati più recenti terrestri per effetto di circostanze particolari. Nè questa scoperta distrugge il fatto generale, che la gran sede del litantrace è il terreno carbonifero, e che questo manca in Italia, ovvero è ridotto in condizione non più riconoscibile. Messo ciò per vero, rimane solo da chiarire la questione geologica, cioè se il terreno di Maremma appartenga al terreno terziario medio, ovvero all'inferiore secondo la opinione sostenuta dal Coquand.

Fra i fossili trovati nello scavo del pozzo di monte Bamboli, la Sezione scorge alcuni denti di mammiferi, che il sig. Coquand crede poter appartenere al genere *anaplotherium*. Il Presidente invita il prof. Paolo Savi ad esaminargli co' lumi della paleontologia, ed a far conoscere alla Sezione i risultamenti delle sue ricerche.

Dopo di ciò la seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

ADUNANZA

DEL GIORNO 21 SETTEMBRE

Letto ed approvato l'atto verbale del giorno 19, il Segretario presenta alla Sezione in nome del Presidente Pareto una Memoria di lui su certe alternanze di terreni con conchiglie marine e lacustri, osservate nelle marne subapennine della Liguria mediterranea. Presenta anche un esteso articolo sulle miniere d'oro della Russia del principe Anatolio Demidoff. Il Presidente prega il sig. Omalius d'Halloy di farne relazione.

Appresso il Presidente medesimo prende a dare ragguaglio all'adunanza della corsa geologica fatta dalla Sezione il giorno antecedente al lago di Bientina, e all'intorno de' monti pisani.

La Sezione partitasi la mattina da Lucca visitava da prima il piano e territorio lucchese; indi arrivata alle colline presso san Leonardo incontrava quivi il *verrucano,* che presentasi in forma di psammite; poi presso al luogo detto *il Tiglio* si accostava al lago di Bientina e percorreva il piano verso Calcinaia, visitando a san Giovanni alla Vena le cateratte che chiudono il canale imperiale, emissario del lago di Bientina al suo sbocco nell'Arno. Dalle osservazioni fatte alla sfuggita sembra al Presidente non potersi trarre nessun argomento a pro della opinione che il Serchio in vece di correre per Ripafratta, avesse un tempo traversato il lago di Bientina e fosse andato a mettere in Arno; soggiunge nondimeno non esservi fatti precisi che dimostrino ciò essere stato interamente impossibile.

Si esaminava poi il verrucano, e spezialmente i suoi scisti lucidi talcosi in tutti i poggi che sono sopra Vorno, Palaiola, Buti e san Giovanni alla Vena. Addossato al verrucano, e quasi in forma di cintura poco elevata incontravasi il calcare al Romitorio di

san Giovanni alla Vena, poi a monte Oliveto. Dove gli scavi che sono stati eseguiti mostrano il calcare in forma di alti ammassamenti traversati da screpoli e fenditure. La roccia è alquanto granellosa, bianchiccia, sovente un po' cellulosa, e probabilmente è dolomitica. Ella contiene caverne e fenditure con vestigia di brecce ossifere; non vi è riconoscibile una precisa stratificazione. Il signore Omalius d' Halloy ravvisa in questo calcare le forme che contrassegnano le dolomiti del Tirolo. Tale roccia rimane interrotta appresso la Caprona, e poi ricomparisce a' piedi del contrafforte della Zambra; tra essa e il verrucano, sul quale poggia, è interposta una breccia dolomitica. Piu oltre incontrasi nuovamente il verrucano. Nel luogo poi detto lo *Sprofondo* comincia un calcare di aspetto mineralogico un poco diverso: il suo colore è bigio, la grana fina e compatta; contiene straterelli di selce alcune volte ridotta terrosa nella superficie, ed ancora qualche nocciolo di quarzo grasso, fatto non comune ne' terreni di sedimento. Non lungi dal detto luogo passa ad un vero marmo saccaroide, e ritorna poi ad essere compatto. Dai Bagni di san Giuliano salendo al colle che dà passaggio alla strada di Lucca si trova ancora il calcare, e con numerosi strati di selce, ed ancora con tubercoli di quarzo grasso; quivi si vede ristretto tra due massi di verrucano, e passa nella gronda del monte Pisano che guarda Lucca. La medesima roccia continua lungo i piedi del monte che sono volti a Pisa, e quindi passa al di là del Serchio verso Filettole. A Ripafratta ricompariscono le rocce scistose del verrucano. In proposito delle differenti varietà di calcare osservate, il Presidente manifesta un suo dubbio che non sieno distinte per caratteri sufficienti, e crede che le differenze mineralogiche le quali presentano si debbano attribuire alla diversità delle alterazioni sofferte. La Sezione osserva come tra il marmo granelloso ed il calcare compatto presso a san Giuliano siavi un perfetto passaggio, e segnar non si possa veruna linea di separazione.

La brigata fece ritorno la sera a Lucca.

I fatti dinanzi esposti danno materia ad una discussione circa il modo come meritano di essere considerati.

Il Segretario Pilla avvisa la diversità da lui indicata de' caratteri mineralogici essere sufficiente a stabilire due differenti formazioni calcaree nei monti pisani, cioè quella di monte Oliveto composta di un calcare dolomitico, celluloso, avente una struttura massic-

cia, e traversato da fenditure, l'altra, delle vicinanze di san Giuliano, fatta d'un calcare compatto a grana fina, bene stratificato, e contenente numerosi strati di selce. Ei crede poter riferire il primo calcare al giurassico, il secondo al cretaceo inferiore. Ed appoggia per questo la sua opinione sopra i fatti da lui osservati nel calcare secondario del paese di Napoli.

Il sig. de Zigno è di credere che il marmo variegato bianco e grigio de' Bagni di san Giuliano derivi da una modificazione del calcare giurassico; essendogli avvenuto di osservare una simile modificazione prodotta dai filoni di porfido pirossenico nel calcare giurassico delle Alpi venete.

In quanto alla quistione che il fiume Serchio si fosse versato ne' tempi antichi per il lago di Bientina nell' Arno, secondo che alcuni hanno supposto ed ancora scritto ne' tempi andati, il generale Vacani espone il suo dubbio che ciò non abbia potuto essere, e pensa aver posto ostacolo a tal corso quell'altipiano che pel Perno e per Vorno congiunge al monte Pisano il monte Pizzorna; il quale monte sta a ridosso di Marlia e si annoda all'Apennino di san Marcello. Egli è di credere il Serchio aver sempre avuto il suo corso per Ripafratta al mare, o aver messo pel padule di Agnano in Arno sopra Pisa, o poco inferiormente. E coglie questa occasione per esprimere il suo desiderio che per lo bene delle floride campagne che circondano Lucca e sono assai spesso minacciate e ricoperte dalle inondazioni del Serchio e del lago di Bientina, sia accorciato il corso del Serchio per Filettole, facendolo sboccare direttamente al mare radendo e colmando anche il lago di Massaciuccoli. Con la quale operazione viene ad aprirsi alle piene una strada breve e più libero sfogo, e forse si troverà ancora un mezzo più agevole e sicuro di abbassare il pelo di acqua del lago di Bientina, senza recar minaccia di nuovi interrimenti nel porto di Livorno.

Il sig. ingegnere Piazzini di Pisa presenta una sua Carta topografica del territorio pisano e di una parte di quello di Lucca, nella quale si veggono indicati tutti i progetti formati dagl' idraulici per migliorare la condizione delle campagne lucchese e pisana, ed eziandio il progetto dell' ingegnere Nottolini per regolare e migliorare il corso attuale del fiume Serchio. Quindi il medesimo ingegnere dice esservi tradizione, e molti antichi e moderni autori averlo scritto, che uno de' canali del Serchio staccavasi al di sotto del

villaggio del Ponte a Serchio nel luogo denominato *Ramo,* e percorrendo le campagne di sant'Andrea in Pescaiola, san Iacopo e san Stefano, entrava in Pisa, e congiungevasi coll'Arno nelle vicinanze e poco di sotto all'attuale ponte di mezzo.

Il sig. Carlo Giorgini dice di tenere in quanto ai proposti bonificamenti del Serchio pensieri alquanto diversi. Aggiunge non potersi utilmente trattare la questione fuori della Sezione di Scienze fisiche e matematiche, e quindi riserbarsi di discuterla in quella, laddove a qualcuno ciò facesse piacere. Rispetto poi all'antica condizione del Serchio ci ricorda aversi da Strabone, Plinio ed altri autori certa memoria, che il suo corso fosse in quell'età dopo Ripafratta verso l'Arno, nel quale confluiva giustamente sotto Pisa. E salendo a tempi più remoti, non crede improbabile che il Serchio stesso, innanzi di volgere per la gola di Ripafratta, versasse in Arno presso Vico Pisano una parte almeno delle sue acque. Sul quale proposito osserva: 1.° siffatta opinione esser conforme alle tradizioni popolari, riferendosi a quei miseri tempi ne' quali tacevano le istorie; 2.° il declivio di tutta la pianura del Serchio verso l'Arno mostrare la pianura stessa essere stata prodotta da una corrente attiva nell'indicata direzione; 3.° le alluvioni del Serchio, sulle quali si trovano gli avanzi dell'antichissimo pavimento di Lucca, sottostare di poche braccia al suolo presente della città; mentre dopo il diciassettesimo secolo il fondo del fiume si è rialzato oltre a sette braccia. Questo fatto di tenuissimo sollevamento della pianura rispetto ad una corrente copiosissima di materie ed attiva nella successione di tanti secoli, conduce del pari a giudicare che il Serchio lasciasse tali antiche alluvioni quando con lunghissimo corso mettea nell'alveo dell'Arno allora più depresso a Vico Pisano, e non avesse di poi considerabilmente rialzata la valle per le sue condizioni a grado a grado migliorate, o riunendo in un sol corso i suoi rami, o conducendolo all'Arno per il più breve cammino di Ripafratta, o volgendolo dirittamente al mare.

Dopo ciò il Presidente invita il sig. Coquand ad esporre le ragioni perchè ei crede doversi spostare alquanto l'età de' terreni terziari di Toscana dimandati comunemente *medi* o mioceni.

Il sig. Coquand dice ravvisar lui una identità compiuta tra i terreni a carbone della Toscana e i terreni a lignite di Aix in Provenza. Desume questa identità: 1.° dalla natura mineralogica degli stra-

ti; 2.° dalle foglie di piante dicotiledoni che nell' uno e nell' altro luogo accompagnano il combustibile fossile; 3.° dalle impressioni di *palmacites Lamanonis* trovate ne' terreni di Provenza e di Toscana; 4.° dagli avanzi di *anaploteri* trovati ancora ne' terreni de' due luoghi. E siccome ei crede avere dimostrato, contra l' opinione del Dufrenoy, che i terreni terziari di Aix sieno contemporanei del gesso di Montmartre vicino Parigi, però ei ne tira per conseguenza che i terreni terziari di Toscana sieno da reputare non già *medi,* ma sì *inferiori,* ovvero del periodo *eocene.*

Il Segretario Pilla fa osservare in proposito di questo pensamento del Coquand che in Italia sono state distinte tutte tre le formazioni terziarie conosciute, cioè la *superiore* o subapennina, quella detta *media* dai geologi italiani, e la *inferiore* del Vicentino. La prima e l' ultima sono bene per i loro fossili determinate, e non lasciano luogo a dubbiezza. Quanto alla media ella è stata definita prendendo per termine di confronto la collina di Superga in Piemonte. La quale per la natura de' fossili che contiene, e propriamente per la proporzione numerica delle specie viventi e delle spente, è universalmente giudicata come terziaria media, e tenente il mezzo tra la formazione inferiore del Vicentino e la superiore dell' Astigiano. E poichè i depositi terziari di Cadibona e di Caniparola, di Maremma e di molti luoghi del paese di Napoli si legano a quello di Superga, però sono stati tutti riferiti al terreno terziario medio. Non però di meno il Pilla trova molto sensate le considerazioni del Coquand, cioè la presenza di *palmaciti* affini nella formazione di Parigi, di Aix, e di Maremma. E se avverasi il sospetto che tra gli avanzi organici trovati a monte Bamboli ci abbia denti di *anaploteri,* ciò darebbe grandissimo peso alla opinione del Coquand, e sarebbe un fatto di singolare novità nella Geologia italiana.

Essendo stato detto che ci avea avanzi di tartarughe nel terreno a carbone di Maremma, il principe di Canino fa notare la importanza della loro precisa determinazione per poter servire a confronti tra terreno e terreno.

Il sig. Omalius d' Halloy, appoggiando le osservazioni del Pilla, aggiunge non bastare i generi de' fossili a stabilire la contemporaneità delle formazioni, ma essere necessaria la identità delle specie e di un gran numero di esse. E non sapersi bene se le specie di palmaciti di Maremma sieno identiche a quelle de' terreni di Provenza e

di Maremma; senza che questo fossile solo non basterebbe al ravvicinamento che intende di fare il Coquand. Quanto poi a' denti di mammiferi trovati a monte Bamboli non conoscersi ancora se appartengano all' *anaplotherium* ovvero all' *antracotherium* di Cadibona. Quest'ultimo rappressimare la lignite, nella quale si trova, a certo combustibile delle molasse svizzere, le quali, giusta la opinione dello Studer, sarebbero più recenti del terreno terziario medio.

Il Presidente marchese Pareto ricorda esservi nummuliti nel terreno terziario non solo nel Vicentino, ma anche a Gassino presso Torino in un calcare ch' ei reputa terziario, e ad Acqui e nelle colline dietro gli Apennini di Genova. Ed ei crede esservi molta analogia geologica tra i terreni a combustibile fossile di Toscana e quelli della valle del Tanaro e di Cadibona, che non si possono separare dalla formazione media, cioè da quella di Superga.

Dopo di ciò la seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

ADUNANZA

DEL GIORNO 22 SETTEMBRE

Letto dal Segretario il processo verbale, rimane approvato dopo alcune osservazioni del general Vacani e del sig. Giorgini, relative alla quistione del corso del Serchio.

Di poi il prof. Paolo Savi espone alcuni suoi pensamenti sopra le osservazioni fatte dalla Sezione nella sua gita a' monti pisani. Ei non crede il calcare di monte Oliveto dolomitico, ma calcare semplice rotto per accidenti locali, ed in parte rilegato da una infiltrazione spatica posteriore. Fa osservare ancora che gli scisti colorati, i quali si veggono a Ripafratta, non appartengono già al verrucano, ma agli scisti del macigno modificati.

Nell'esame che la Sezione fece delle rocce e de' fossili che accompagnano il carbon fossile di monte Bamboli, il sig. Coquand avendo espressa la sua opinione che alcuni denti trovati in quelle rocce appartenessero ad un *anaplotherium,* il prof. Paolo Savi si propone di studiarli accuratamente, per chiarire un fatto il quale sarebbe nuovo nella paleontologia italiana.

Appresso il prof. Pilla legge una sua scrittura intitolata: *Sopra la produzione delle fiamme ne' vulcani, e sopra le conseguenze che se ne possono tirare.* Nella quale prende primamente a dimostrare essere erronea la universale credenza che non producansi fiamme ne' vulcani. Narra di alcune eruzioni del Vesuvio nelle quali ei le ha distintamente osservate, e addita le ragioni perchè sono state negate. Indi investiga la natura del gas che le genera con la sua combustione, e dice essere o gas idrogeno semplice o gas idrogeno solforato. Afferma, da questa osservazione venir luce grandissima sopra la causa de' fenomeni vulcanici, ed ei se ne serve come di scala per salire a questa famosa quistione. Ricorda le due teoriche che

ora tengono gli animi de' fisici divisi, la *chimica* di Davy e Gay-Lussac, la *dinamica* di Humboldt e Cordier. Movendo sempre da fatti ei pensa che la verità debba trovarsi nella conciliazione di quelle due teoriche. Pone dunque nel centro della terra un nocciolo di metalli terrosi, e principalmente di quel della silice in istato d' inossidazione e di arroventamento, sopra il quale l' acqua del mare arrivando di tempo in tempo in modo qualunque, genera con la sua scomposizione un fermento, origine e causa prima de' vulcani. È di credere un nocciolo infuocato terrestre non essere bastante a spiegare le azioni vulcaniche; richiedersi una causa eccitatrice, e questa consistere nel contatto dell' acqua con corpi infuocati che hanno grande affinità coll' ossigeno, la quale affinità non è soddisfatta. Fa vedere come tutti i fatti si accordano felicemente tra loro nel confortare questa teorica, e passa a spiegare partitamente l'origine di tutti i prodotti vulcanici conosciuti che derivar debbono dalla causa prima indicata, cioè dal contatto dell' acqua marina co' regoli metallici terrosi. Entra poi a discutere le opposizioni che si possono fare contra questa sua teorica dinamico-chimica, e adduce le ragioni perchè quelle si abbiano a tenere di nessun valore.

Questa lettura apre il campo ad una discussione, nella quale prendono parte Omalius d' Halloy, il principe Luigi Bonaparte, Adriano Balbi, ed il general Vacani.

Il sig. Omalius d' Halloy, compiacendosi de' nuovi fatti recati innanzi dal Pilla, e specialmente di aver costui ravvivate le fiamme ne' vulcani, una volta tanto in onore e adesso del tutto spente, osserva nondimeno che se le fiamme fossero un fenomeno generale delle azioni vulcaniche non dovrebbero comparire solo quando queste sono energiche, secondo che pone il Pilla, ma ancora nel tempo di riposo dei crateri.

Risponde il Pilla che se le fiamme non si veggono nei tempi di calma, ciò deriva, o perchè allora non avviene nel focolaio vulcanico scomposizione di molt' acqua, ovvero perchè il gas nell'uscir fuora dal cratere non trova la temperie necessaria per infiammarlo, ovvero perchè è mescolato a vapore acquoso condensato.

Soggiunge il sig. Omalius che le lave de' vulcani attuali si legano a mano a mano a' basalti, alle trachiti, a' porfidi, e in fine al granito. Come si spiegherebbe la origine di queste ultime rocce secondo la teorica del Pilla?

A che il Pilla risponde, la composizione chimica di tutte le citate rocce essere la stessa, la forma solo essere diversa, e questa derivare da cause particolari, e specialmente da differenze nella pressione, a quel modo che la stessa materia di una lava ora presentasi in forma di scoria ora di una roccia cristallina.

Il principe Luigi Bonaparte fa osservare che se Davy propose il potassio in vece del silicio nella sua teorica de' vulcani, ciò fu perchè in quel tempo il silicio non era ancora conosciuto. Del resto saper grado alle osservazioni delle fiamme citate dal Pilla, come quelle che ritornano in onore le influenze chimiche nella produzione de' fenomeni vulcanici.

Ripiglia il sig. Omalius d' Halloy e dice, che potrebbe pure bastare il fuoco centrale a produrre i vulcani; ed i gas che da questi si svolgono possono trovarsi o prodursi nel focolaio medesimo, senza che però sia mestieri ricorrere all' intervento dell' acqua. E se i vulcani trovansi quasi tutti in vicinanza del mare, questo essere perchè in tali luoghi più bassi della superficie terrestre le rotture sono più facili.

Risponde il Pilla che la gran quantità di acqua la quale in forma di vapore acquoso svolgesi dai vulcani, basta per sè sola ad indicar la parte che quella deve avere nella produzione de' fenomeni vulcanici; e la qualità muriatica di questo vapore annunziare evidentemente la sua origine. Alcuni hanno voluto ancora attribuire alla gran copia di vapore acquoso che svolgesi nelle grandi eruzioni vulcaniche gli uragani che a queste sogliono tener dietro.

A quest'ultimo proposito il sig. Omalius dice inchinare molto a credere che tali uragani possano derivare da mutamenti che l'eruzioni cagionano nelle condizioni meteorologiche dell' atmosfera.

Questa opinione, soggiunge il Pilla, è stata da lungo tempo sostenuta dal Du Carla in un dotto suo lavoro. Ad ogni modo non rimanere nell' animo suo e di chiunque abbia studiato i vulcani nessun dubbio, l' acqua essere un mezzo potentissimo di azione nei fenomeni vulcanici. Quanto ai pochi vulcani mediterranei che si citano credergli innanzi solfatare che vulcani attivi.

In proposito di questa opinione del Pilla, il sig. Adriano Balbi cita i grandi laghi che avvicinano i vulcani interni dell'Asia, i quali ci crede sufficienti a prestare alimento a' focolai di quelli.

Il general Vacani cita, in proposito della quistione presa a discutere, lo scoppio di una caldaia a vapore, in cui l'acqua potè giungere repentinamente per un canale tortuoso. E domanda al Pilla se crede nessuna analogia ravvisare tra gli scoppi delle caldaie a vapore per improvviso arrivo delle acque e i fenomeni eruttivi de' vulcani.

Il Pilla risponde l'analogia essere grandissima per quello riguarda gli effetti dinamici; ma l' acqua avere una parte assai più energica nella produzione de' fenomeni vulcanici cogli effetti chimici risultanti dalla sua scomposizione.

Terminata questa lunga discussione l' abbate Augée ed il conte Serristori dimandano al Presidente che la scrittura del Pilla sia data alle stampe; la qual proposizione è a pieni voti approvata.

Dopo di ciò l' adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

ADUNANZA

DEL GIORNO 23 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale, il Segretario annunzia i seguenti doni di opere fatte alla Sezione.

Balbi — *Élémens de Géographie Générale.*

Tenore e Gussone — *Memorie sulle peregrinazioni eseguite in vari luoghi del Regno di Napoli.*

Graberg de Hemsö — La sua bella *Carta del Regno di Marocco.*

Appresso il conte Paoli legge una sua scrittura, nella quale prende a parlare della origine delle terre paludose italiane che sono lungo le spiagge del mar Tirreno e dell' Adriatico. Ei crede col Savi l' Apennino aver avuto diversi periodi di sollevamento, e questi essere stati cagione di avvallamenti nelle terre situate lungo le coste, per una specie di movimento di altalena. Siffatte mutazioni del livello del suolo essere seguite ancora dopo i depositi i più recenti e nel periodo geologico moderno, onde esser derivato un abbassamento naturale nelle terre che sostengono le città ed altri stabilimenti dell' industria umana lungo il littorale d' Italia. Cita al proposito un gran numero di fatti che provano questi cangiamenti nel livello del suolo, sì dal lato del Tirreno che dell' Adriatico. Passa in fine ad esporre le conseguenze che da questa opinione si possono tirare circa i lavori di bonificazione delle terre basse e stagnanti d' Italia, e crede che ella può esser la norma da seguitare per lo rinsanimento delle dette terre; la quale è di rialzarle con le operazioni di colmate, secondo che già consigliarono il Torricelli ed il Viviani, e secondo che ora si pratica in Maremma.

Il sig. Carlo Giorgini fa osservare sembrargli la formazione delle paludi littorali d' Italia non già contemporanea a' sollevamenti dell' Apennino, ma sì opera posteriore. Egli crede le braccia le quali

l'Apennino mettea nella sua origine in mare aver dovuto lasciare golfi interposti, ne' quali le correnti marine avrebbero levate dighe arenose, che congiungeano l'estreme fronti de' capi: onde risultavano ricettacoli di acque stagnanti nell'interno delle terre. I quali poi sarebbero stati riempiti da banchi di vegetabili corrotti e d'interrimenti recati nel loro fondo da' fiumi e da' rigagni. Sopra le terre così emerse fondavansi gli stabilimenti degli Etruschi e de' Romani, certo non anteriori a' sollevamenti citati dal Paoli. La cagione degli avvallamenti di quelle terre ad un livello inferiore a quello del mare doversi recare a rassodamenti che hanno sofferto per la loro natura mobile e porosa. Deduce da siffatte considerazioni la convenienza che ne' lavori di bonificazione del suolo le colmate artifiziali tengano la nuova superficie assai elevata sopra il piano delle paludi.

Il Presidente Pareto non si mostra alieno dall'ammettere in parte le idee del conte Paoli, e non nega al sig. Giorgini la possibilità di qualche restringimento nelle materie molli accumulate nelle terre basse, onde, succeduto un avvallamento, divennero paludose; se non che osserva, quest'ultima spiegazione non potersi applicare all'evidente variazione di posto di certe fabbriche fondate sopra rocce vive, come sarebbero quelle che vedonsi presso santa Liberata nel Capo Argentaro. Crede inoltre la formazione di molte terre paludose littoranee essere derivata da rilievi sommarini paralleli alle coste, i quali porsero appoggio alle materie mobili trascinate dai fiumi, e diedero origine a que' tomboli interposti tra il mare e le paludi. Attribuisce in qualche parte la formazione de' tomboli alle correnti che radono il littorale; e cita in appoggio delle sue idee non solo gli stagni d'Italia, ma ancora alcuni di Linguadocca. Gli stagni di Agole e di Cette sono tra due promontori in avanti della costa, e quasi paralleli alla medesima. Aggiunge che là dove non sono di questi capi avanzati e diretti parallelamente alla costa non vi sono in generale terre stagnanti, e cita in esempio le due riviere di Genova. A tal proposito parla dei sollevamenti avvenuti nella catena degli Apennini liguri, i quali in vece di essere a quella paralleli sono perpendicolari, ovvero fanno con essa un angolo assai notevole.

Il sig. Balbi non discorda dalle opinioni del Presidente, e in appoggio di quelle dice come lungo la costa dell'America settentrionale parallelamente alla catena degli Apalaches vi sono le lagune, le quali presentano sopra grandissima scala le stesse disposizioni fisi-

che indicate dal Pareto negli stagni marittimi dell' Italia e di Linguadocca. Soggiunge inoltre molte di tali lagune mostrarsi in analoghe posizioni lungo tutto il golfo del Messico.

Il sig. Carlo Giorgini riprende a dire che gli antichi golfi non sono stati mai ripieni, per esser troppo profondi, e situati, rispetto alle correnti marine, in modo da render difficili i depositi. In questa condizione crede sieno le riviere di Genova. E conferma le idee espresse intorno alla formazione delle paludi in Italia col fatto che sono più numerose lungo le rive del Mediterraneo che dal lato dell'Adriatico, verso il quale le catene trasversali dell'Apennino essendo più rapide e meno prolungate, non possono essere state cagione d' impaludamenti tanto e così estesamente efficaci.

Il prof. Pilla dopo aver fatto alcune osservazioni generali sopra diverse linee di sollevamento da distinguere nell' Apennino, dice la origine delle terre paludose italiane legarsi alla gran quistione geologica del Tempio di Serapide a Pozzuoli. Fa notare che i cangiamenti tra il livello del mare e delle terre in quel luogo non sono già l' effetto di cause vulcaniche locali, ma fanno parte de' fenomeni della stessa natura che si osservano in tutte le coste della penisola. Egli non entra a investigare la causa di questi cangiamenti nel livello del mare e del suolo italiano, soggetto di lunghe e non terminate dispute. Osserva soltanto che il livello del mare oscilla nel nostro paese alternativamente lungo la verticale, e nel corso de' secoli si è lentamente alzato ed abbassato più volte; il qual fatto è messo fuor di dubbio dalle osservazioni del Breislak, del Niccolini e di esso Pilla nel golfo di Pozzuoli e di Napoli. Quindi è di credere che tali variazioni nel livello del mare e delle terre in Italia non debbano mettere nessuno ostacolo ai lavori di bonificazione delle terre paludose per colmate, bastando elevare il piano di queste lentamente secondo la lenta oscillazione della causa perturbatrice.

Il sig. Omalius d' Halloy legge una relazione sopra il lavoro presentato dal principe Anatolio Demidoff intorno allo scavo ed alla produzione dell' oro nell' Impero russo. L' autore, ci dice, tanto conosciuto nelle scienze per la magnifica spedizione intrapresa negli ultimi scorsi anni in Russia, dopo aver fatto conoscere nel suo lavoro l' organizzazione data recentemente all' ufficio delle miniere in quell' Impero, prende a descrivere tutte le cave d' oro che sono al presente nella sua vasta estensione, indica i loro caratteri e giacitu-

re geognostiche; espone gli aumenti successivi del loro prodotto, dice della influenza che può avere questo aumento di produzione nell'equilibrio commerciale. In fine discorre della origine dei depositi che contengono quel metallo prezioso, facendoli derivare dalla distruzione che l'acqua e l'aria hanno operato su le montagne circostanti, quantunque in un luogo solo a Beresofk vicino Ekaterinenbourg, si fosse trovato l'oro incastrato nelle rocce coerenti. Questa circostanza dà occasione al sig. Omalius di appoggiare l'ipotesi, la quale suppone che i depositi mobili metalliferi non sono già il prodotto dello sfacimento delle rocce solide che sono alla superficie terrestre, ma che sono stati come i filoni eiaculati dall'interno della terra alla sua superficie.

In proposito della influenza che può avere nel commercio la grande produzione di oro della Russia, il sig. Balbi osserva non doverne nessun cangiamento seguitare, poichè le notizie statistiche fanno vedere, venir quell'aumento in compenso della diminuzione che succede nella quantità di quel metallo prezioso che danno le miniere di America.

Il sig. Omalius, ponendo pure questo compenso, crede la produzione russa sopravanzare la diminuzione americana.

In ultimo il Segretario presenta alla Sezione, per parte dei signori Helmer e Comp., alcuni bei pezzi di cinabro tratti dalla loro miniera di Ripa presso Seravezza, ed altri pezzi di galena e di rame grigio vegnenti dalle miniere di Val di Castello. La Sezione proponesi di visitar quelle miniere e l'altra del Bottino, nella gita che farà a Seravezza.

Dopo di che la seduta è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

ADUNANZA

DEL GIORNO 25 SETTEMBRE

Il Segretario legge il processo verbale, il quale rimane approvato dopo la seguente osservazione del prof. Paolo Savi. Ei dice non attribuire la bassezza delle terre stagnanti marittime in Italia unicamente ai moti di altalena prodotti da' sollevamenti dell'Apennino, secondo che pone il conte Paoli, ma in buona parte farla derivare dai rassodamenti de' depositi di materie mobili seguiti in epoche posteriori in quei luoghi bassi, e che formarono dighe, le quali separarono gli stagni dal mare.

Il sig. conte Serristori legge una nota, nella quale propone alla Sezione di verificare con accurate indagini lo stato attuale dell' industria metallurgica nelle diverse parti della penisola, ed esprime il desiderio che tali notizie di fatto fossero inserite negli Annali di statistica di Milano, non più tardi del prossimo mese di maggio, acciò fossero dal pubblico conosciute innanzi il futuro Congresso milanese. A tal proposito ei porge una norma che seguitar potrebbesi nel raccogliere dette notizie, ed offre la sua opera per le notizie che riguardano la Toscana.

Il prof. Pilla appoggia questa proposizione del Serristori.

Il Presidente dichiara che tale proposizione sarà presa a considerare prima della fine del Congresso, e saranno nominate le persone alle quali sarà commesso l' uffizio suindicato.

Indi il prof. Savi espone i resultamenti delle ricerche da lui fatte intorno ai denti fossili trovati nelle rocce di monte Bamboli. Dice essere quattro molari, appartenenti ad una mascella superiore, non interi, ma con la corona spezzata. La loro forma indicare di avere appartenuto ad un animale della famiglia de' pachidermi. Adduce appresso i caratteri anatomici perchè crede che differiscano dai denti de' paleoteri e degli anaploteri; e piuttosto stima ravvicinarsi

alla forma de' denti degli antracoteri, quantunque non interamente. Conchiude che se non si può affermare con precisione il genere dell' animale a cui quegli avanzi appartengano, si può ritenere fosse stato uno di quelli affini ai citati di sopra.

Il Segretario mostra alla Sezione un altro esemplare di palma fossile trovata recentemente a monte Bamboli, la quale sembra appartenere ad una specie diversa dalle due rinvenute finora.

Il dott. Salvagnoli, liberando la promessa fatta al Congresso di Padova, presenta gli avanzi di ossa umane trovate nel Capo Argentaro insieme con residui di altri animali, con conchiglie marine e con antichi avanzi d' industria umana.

La Sezione riconosce che i fossili i quali accompagnano le ossa umane appartengono a specie ora viventi nel paese dintorno: quindi lasciano dubbiezza, come le ossa di molte altre caverne, se appartengano al periodo alluviale antico ovvero al moderno. Il dott. Salvagnoli fa dono di quegli avanzi al Museo della Università di Pisa.

Appresso il sig. Pitiot legge una scrittura sopra le rocce che accompagnano il carbon fossile di Maremma. Dopo diverse osservazioni sul loro stato, sulla loro giacitura e sui fossili che rinserrano, conchiude 1.° che tanto a monte Bamboli che a monte Massi il terreno carbonifero riposa in stratificazione concordante sopra un calcare grigio chiaro con calciscisto contenente strati di un calcare selcioso comparabile al diaspro, 2.° che l'arenaria *macigno* propriamente detta manca ne' due luoghi citati, 3.° che per i diversi fossili e vegetabili in gran parte ancora indeterminati non si può fermare una opinione sicura circa la classificazione geologica di tali terreni, 4.° che la loro soprapposizione immediata al calcare inferiore del macigno a monte Bamboli, o alle rocce feldispatiche del terreno serpentinoso a monte Massi, annunzia una contemporaneità con l' arenaria macigno sì sovente assisa su le rocce che sopportano la formazione carbonifera. Per tutte le quali ragioni il Pitiot pensa che la formazione carbonifera di Toscana sia *contemporanea* dell'arenaria macigno, ovvero della serie neocomiana.

Il Presidente Pareto, confermando le idee emesse dalla Sezione circa l'età di quelle rocce, e non dubitando della buona qualità del combustibile che rinserrano, espone il suo desiderio che una commissione speciale nominata dal Governo toscano facesse sperimenti in grande sopra la qualità calorifica di quel combustibile.

Il Vice-Presidente sig. de Zigno osserva, che le argille ed il calcare di monte Bamboli gli sembrano identici alle medesime rocce che nel Vicentino accompagnano il combustibile fossile dei Pulli e del monte Bolca.

In ultimo il sig. Graberg de Hemsö continua la lettura delle sue importanti notizie sopra i progressi della Geografia in quest'ultimo anno, ragionando dei lavori pubblicati sopra l'Asia, l'Africa e le due Americhe.

Dopo questa lettura il Presidente propone alla Sezione di fare nel dì seguente una gita geologica nella valle di Seravezza, e scioglie la sessione.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

GITA

ALLA VALLE DI SERAVEZZA

nel dì 26 settembre

La Sezione partitasi di Lucca la mattina del 26 si conducea la sera a Seravezza. Cammin facendo fermava i primi suoi sguardi alla foce del monte di Quiesa per esaminare gli scisti del galestro soprapposti al calcare, i quali davano materia di discussione sulla natura ed età di quelli straterelli sottili e bizzarramente contorti. Vedea indi succedere il terreno del macigno con alquanti strati calcarei subordinati.

Passato il sommo della gola la Sezione studiava le rocce calcaree che sono a dritta d'un botro accanto alla strada: le quali sono colà sottoposte al macigno e compariscono distintamente stratificate con direzione dal Nord al Sud e con inclinazione di 60.° all'Ovest, e contengono arnioni di selce. Si convenia da tutti essere quel calcare probabilmente cretaceo inferiore, e identico per età al calcare di s. Giuliano ne' monti di Pisa.

Al torrente di Camaiore la Sezione deviava alcun poco per osservare una cava di steascisto adoperato come pietra refrattaria, ed appartenente al sig. Carlo q.^{m} Andrea Frediani di Lucca, nel quale si trovavano da notare alcune venucce di ferro oligisto.

Nella dimane la Sezione muovea di buon mattino da Seravezza per la valle della Versilia, deliziosa pel suo aspetto selvaggio. E primamente visitava le antiche cave della breccia di Stazzema, conosciuta col nome di *mischio* di Seravezza. Dopo un maturo esame della sua giacitura e de'suoi caratteri era facile cosa riconoscere la sua vera origine. Osservava la Sezione essere seguita negli strati calcarei inferiori una iniezione di materia plutonica, composta ora di

una specie di anfibolite, ora di materia talcosa, la quale si era insinuata nelle diverse screpolature del calcare, ed i frammenti di questo avea rilegati insieme. Il quale fatto assai notevole porgeva assai lume per ispiegare l'origine di diverse brecce, e segnatamente dell'oficalce. Vedea ancora distintamente il calcare comune passare insensibilmente al marmo bianco, al bardiglio, ed al cipollino.

Di là si muovea alla valle del Cardoso. La formazione calcarea seguitava sola in grandi massi per buon tratto della valle; ma innanzi di arrivare al Cardoso vedeasi il calcare stratificato immergersi sotto una formazione di arenaria, la quale divenia soggetto di molte discussioni per rispetto ai suoi caratteri mineralogici; perocchè quantunque in qualche modo rassomigliasse al macigno, nondimeno ne differisce per una certa sua natura quarzosa, ed in fatti nella sua congiunzione col calcare contiene molte vene di quarzo grasso. Vedea, ma senza osservare in loro natural giacitura, alcune ardesie di colore oscuro, non dissimili da quelle del Genovesato. Le quali probabilmente provengono dalla formazione nominata dinanzi, e sono adoperate come tavole per coprir tetti. Tutta la brigata trovava molto osservabile la giacitura di quella formazione arenacea nella valle indicata.

Ritornando per la stessa via, passato il ponte stazzemese, la Sezione notava che il terreno scistoso cristallino va a mano ingrossando sotto il calcare, e predomina in tutta la valle. Indi ascendea sulla costa sinistra del fiume per visitare la miniera di piombo argentifero del Bottino. La quale è aperta in un bel filone che traversa lo steascisto quarzoso; la sua materia è intieramente quarzosa, e contiene diverse sostanze minerali, cioè galena argentifera predominante, blenda, antimonio solforato, pirite cuprica, bournonite ec. La spessezza del filone è variabile, ed approssimativamente può stimarsi di un metro. Esso è parallelo alla stratificazione della roccia per modo che riempie una fenditura diretta dal N. N. O. al S. S. E. Detto filone è stato in vari tempi scavato, e da poco tempo in qua i lavori di scavo sono stati ripresi, ed ora aggiungono alla profondità di dugento braccia. Tutte le circostanze pareano quivi dare alla Sezione buona speranza di successo, e già è stata estratta notevolissima quantità di minerale. La direzione di quella impresa è affidata al sig. Vegni, il quale dopo avere ne' suoi viaggi fatto tesoro delle odierne conoscenze di tecnologia metallurgica è venuto ad ap-

plicarle in Toscana. La Sezione vedea con compiacimento tutt' i preparativi che si fanno per la lavorazione di quella miniera.

Di poi seguendo il corso della valle la Sezione recavasi a visitare le miniere di cinabro del monte di Ripa, dove ci sono tre cave di già aperte; una del sig. barone di Mortemart, l'altra dei sigg. Hahner e compagni, la terza dei sigg. Semach e compagni. La Sezione visitava solamente quella del sig. barone Mortemart diretta dal sig. Caillau, e ricevea dal prelodato sig. barone ogni più gentile accoglienza. Osservava essere il minerale in forma di filoncini ed arnioni posti lungo la linea di stratificazione di una roccia di steascisto quarzoso, e spesso distendersi nelle porzioni laterali degli strati contigui; questi filoncini continuare per lungo tratto ora più ora meno carichi di minerale, e bastare una volta di avergli trovati per seguitare il loro corso senza interruzione. Il Segretario Pilla, che aveva già innanzi visitate le altre due miniere, assicurava trovarvisi il minerale presso a poco nelle medesime condizioni, e siccome elleno sono aperte in diversi punti, così può giustamente pensarsi che nelle viscere di quel monte il minerale occorra costantemente nella medesima forma, e promette perciò una bella sorgente di ricchezza. La Sezione non sapea partirsi di quel luogo senza ammirare altamente la vaghezza della pianura e della lunga spiaggia sottoposta; la vista della quale si estende dai monti di Livorno fino al golfo della Spezia. La Sezione tornava a Lucca a notte avanzata.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

ADUNANZA

DEL GIORNO 27 SETTEMBRE

Il Segretario legge il processo verbale del giorno precedente, il quale è approvato.

Il sig. Zuccagni Orlandini presenta alla Sezione la sua gran Carta generale dell' Italia in 15 fogli, di fresco condotta al suo termine. Ed accompagna questo suo lavoro con una nota, nella quale rende conto delle norme tenute nel compirlo, delle difficoltà che ha dovuto superare, e delle agevolazioni che ha ricevuto da vari dotti della penisola. La Sezione compiacendosi di veder recata a compimento questa bell' opera del sig. Zuccagni Orlandini, gliene manifesta il suo aggradimento.

Dopo ciò il Presidente Pareto legge una sua scrittura sulle isole di Pianosa, Giglio, Gianutri, monte Cristo e le Formiche di Grosseto.

È la Pianosa un' isola molto spianata di cui la superficie si alza all' incirca 75 piedi sul livello del mare. Ella trovasi a libeccio dell' Elba ed ha 10 miglia di giro. È composta di una formazione recente, l' ultima delle terziarie, e in questa al seno della Botte si sono riconosciuti gli strati seguenti: 1.° marna grigia giallognola, 2.° piccolo banco di argilla marnosa bituminosa, 3.° altra marna con entro piccola zona bituminosa, 4.° un banco sabbioso e ghiaioso con serpule, ostriche, pettini, spondili, clipeastri e ossa di foche, 5.° un banco di calcare poroso avente talora l' aspetto di travertino, che contiene ammassi di conchiglie, 6.° altro banco di calcare più compatto.

Monte Cristo è nel meridiano stesso che la parte media dell' Elba. È un solo monte alto 2528 piedi, ed ha 10 miglia di giro. La massa principale dell' isola è tutta di un granito porfirico a larghi cristalli di feldispato *ortose*. Alcune vene di granito a piccoli grani traversano la massa intiera. Nella parte meridionale sono incassati

nel granito grossi massi di uno scisto siliceo con granati, epidoto, ascianite, e piriti cuprifere. I quali massi erano in origine di scisto del macigno, ma furono avviluppati e modificati dal granito. Una eurite porfirica traversa il granito alla punta del Diavolo, e si lascia vedere in altre parti a questa prossime.

L' isola del Giglio è più grande che le precedenti. Forma un monte assai alto, allungato nel senso del S. S. E. ed è tutto composto di granito, in generale a piccoli grani, talora molto scomposto. In certe vene e filoncini vi sono delle tormaline e alcuni indizi di filoni ferriferi. Presso il Poggio della Pagana accanto all' isola è legato col monte principale un promontorio detto il *Franco* presso il golfo del Campese, ove s' incontra il verrucano coi suoi scisti inferiormente; al quale è soprapposto un calcare ora poroso, ora compatto; in un punto vi è gesso, in altri masse o *dykes* di serpentino, e alla cava dell' allume un filone di ferro.

Gianutri è tutta composta di calcare ora poroso ora compatto, in cui sono incavate molte grotte, e nelle fessure ci ha brecce con cemento ferruginoso.

Le Formiche di Grosseto sono fatte dello stesso calcare giurassico, e sono allineate come monte Argentaro, cioè dal S. S. E. al N. N. O.

Il Presidente Pareto fa di poi un confronto tra queste isole e il monte Argentaro, ove trova molte rocce che avea rinvenute nel Franco, al Giglio. Passa poi ad alcune considerazioni sulla posizione di molti capi della Toscana diretti nel senso del S. S. E., e parla dell' influenza che i sollevamenti avvenuti in questa direzione possono avere avuto sulla configurazione della costa italiana.

Terminata la lettura di questo lavoro, il prof. Pilla fa alcune osservazioni sopra i depositi terziari subapennini, in proposito di quelli citati dal Pareto nell' isola di Pianosa. Ei ricorda le due formazioni distinte dal Brocchi ne' detti depositi, la inferiore delle marne argillose, la superiore delle sabbie; sembrare a lui di essere una differenza ne' fossili contenuti nell' una e nell' altra formazione, la quale forse indica una differenza di età. Crede poi che la formazione superiore si leghi insensibilmente alla formazione detta mediterranea o pliocene recente.

Il Presidente Pareto, non negando la linea di distinzione che ravvisasi ne' due depositi subapennini, dice nondimeno che in alcuni luoghi del Piacentino egli ha veduto un graduato passaggio

per alternanze delle marne con le sabbie, per guisa che inferiormente predominano le marne argillose, superiormente le sabbie.

Il Vice-Presidente de Zigno ricorda a tale proposito, che in una scrittura da lui pubblicata su i terreni di sedimento superiori posti fra la Brenta e la Piave, egli ha indicata l'alternanza delle marne cerulee e delle sabbie gialle del terreno subapennino, un passaggio de' medesimi fossili, la quale alternanza vedesi ripetuta fino a sette e otto volte.

La osservazione del Pareto che la superior parte del deposito terziario di Pianosa sia identico al terreno mediterraneo recente, porge l'occasione al sig. Omalius di domandare se questo ravvicinamento non lasci luogo a dubbiezza: poichè il terreno anzidetto, secondo le osservazioni della Marmora, è contrassegnato dalla presenza di antichi oggetti dell'industria umana.

Il marchese Pareto risponde aver fatto tale ravvicinamento per la generalità dei caratteri che presentano i banchi di Pianosa e quelli delle vicinanze di Livorno, riconosciuti come appartenenti alla formazione recente mediterranea.

Circa tale quistione soggiunge il prof. Pilla che gli avanzi d'industria umana sono stati trovati in alcuni pochi luoghi della formazione recente mediterranea; e ricorda le osservazioni del professore Savi sopra la *panchina;* dalle quali resulta che questo deposito, il quale forma la superiore parte della collina di Volterra, si prolunga a mano a mano fino alla spiaggia di Livorno, dove rinserra in qualche luogo antichi oggetti di arte.

Dopo questa discussione il sig. Graberg de Hemsö continua a leggere il suo sunto de' progressi della Geografia in quest'ultimo anno. Nelle precedenti letture avea l'autore parlato delle spedizioni del Beke nell'Abissinia, e di quella ordinata dal Pascià d'Egitto al colonnello Selim, diretta a cercare le sorgenti del *Bar el Abiad* o Nilo bianco; e fa sapere come questo scenda da parti molto più orientali che non si credea, ed espone un dubbio circa la esistenza dei tanto rinomati monti della Luna. Passando poi al di là dell'Oceano Atlantico avea discorso delle novità geografiche circa le due parti del continente americano e sopra l'Oceanica. Ora chiude il suo lavoro con partecipare la notizia del ritorno del capitano Ross dalla spedizione alle Terre australi, e delle principali scoperte fatte

da quell' ardito navigatore, fra le quali è da mentovare la esistenza di un solo polo magnetico in quell' emisfero, e non già di due come si osserva nell' emisfero boreale. La Sezione fa plauso all' autore di queste dotte ed utili raccolte di notizie geografiche, e lo invita a volerle continuare ogni anno.

Dopo di ciò l' adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

ADUNANZA

DEL GIORNO 28 SETTEMBRE

Dopo la lettura ed approvazione del processo verbale, il Presidente legge una lettera a lui diretta dal sig. Pasini, nella quale esprimendo il suo rammarico per non aver potuto intervenire al Congresso di Lucca, dice essere unito ai suoi colleghi se non con la persona almeno coll' animo.

Appresso il Presidente medesimo legge un' altra lettera del signore Alessandro Torri, con la quale accompagna il dono di un suo opuscolo alla Sezione, intitolato: *Intorno alla forma del Globo Terraqueo ed al luogo rispettivamente occupato dall' acqua e dalla terra,* quistione trattata in Verona da Dante Alighieri. Dice il sig. Torri avere il nostro Divino Poeta parlato con evidenza nella citata scrittura della gravitazione universale e della origine dei monti per sollevamento.

In proposito di ciò soggiunge il prof. Pilla che ancora nell' ultimo canto dell' Inferno l' altissima mente dell' Alighieri avea con poetiche forme significata la dottrina della gravitazione e del sollevamento delle montagne, quando nominò il punto

Al qual si traggon d' ogni parte i pesi

ed allorchè fe nascere il monte del Purgatorio dalla caduta di Lucifero, onde la terra su risorse nell' emisperio australe.

Di poi il sig. Piazzini, invitato dal Presidente, mostra alla Sezione una sua Carta del corso del fiume Serchio, nella quale è indicato il progetto di diversione proposto dall' ingegnere Nottolini di Lucca. Il quale progetto ha per fine 1.° di deviare il Serchio presso al castello di Ripafratta, conducendolo per un canale artifiziale che passerebbe per la pianura di Filettole, poi per il monte di Filettole aperto con un taglio, e in fine andrebbe a mettere diritta-

mente a mare: con la quale deviazione sarebbero liberate le campagne pisane e lucchesi dalle inondazioni; 2.° a colmare con le torbe del Serchio il lago e i paduli di Massaciuccoli, e rendendo le nuove terre ubertose guadagnabili 3.° ad abbassare le acque del lago di Bientina per via di un canale, che partendosi dal detto lago traversasse le campagne lucchesi fino a Ripafratta, e da questo punto fino a mare presso alla foce attuale del Serchio.

Il sig. Carlo Giorgini rimettendosi alle cose dette nell' adunanza del dì 21 settembre si dichiara affatto contrario alla proposta diversione del Serchio. Dice la quistione sembrargli abbastanza chiarita per le cose recentemente pubblicate sopra essa. Se pertanto i fautori di quel progetto avessero da fare considerazioni sopra un soggetto di tanto rilievo, invitagli nuovamente a presentarle alla Sezione di Scienze fisiche e matematiche, dove ei non mancherebbe di esporre le ragioni perchè non reputa utile l' indicato provvedimento.

Il Presidente fa osservare che, esclusa ogni discussione relativa alla parte tecnica, l' esame della Carta spetta giustamente alla Sezione di Geologia e Geografia.

Il generale Vacani appoggiando il progetto esposto nella Carta del Piazzini, si uniforma del tutto al parere del Presidente.

Appresso il Segretario legge una scrittura del sig. Guidoni col titolo: *Aggiunta alla mia Teoria sulla formazione de' calcari saccaroidi*. Nella quale sostiene l' autore non essere necessario di ammettere che la magnesia contenuta ne' calcari saccaroidi fossesi svolta in istato di vapore per l' azione di masse fuse, ma sì che questa sostanza preesistesse nelle rocce, le quali a mano a mano sonosi convertite in calcari cristallini. Dice esservi calcari saccaroidi di Carrara e di Seravezza ne' quali non trovasi particella magnesiaca, ed in vece contengono la silice, il ferro; molti marmi bardigli oscuri contengono l' idrogeno carbonato. Alla presenza della silice e del ferro l' autore attribuisce la cristallizzazione de' marmi saccaroidi, la loro durezza, il suono e gli altri caratteri artistici. Non intende già che la sua teorica applicar si debba a tutt' i calcari saccaroidi o dolomitici di Europa, ma solo a quelli delle Alpi apuane da lui diligentemente studiati. Si accorda egli col Coquand e con altri geologi che i calcari saccaroidi non sono rocce primitive, ma sì di formazione secondaria che sono state alterate dalla comparsa di rocce plutoniane; e ricorda aver lui assai prima fatto conoscere che i cal-

cari saccaroidi di Carrara sono secondari e si legano ai calcari fossiliferi della Spezia. Ma ei va più innanzi poichè ammette, tale conversione essere l'effetto di un'azione lenta magnetica o chimica del ferro e di altri filoni metallici, che si trovano annessi alle masse calcaree. In ciò la sua teorica accordarsi pienamente con le dottrine esposte dal conte Paoli nella sua opera sul *moto molecolare dei solidi*. Ammettendo pure con la comune de' geologi la gran divisione delle rocce in *plutoniche* e *nettuniane*, non è poi disposto ad accogliere la terza divisione nuovamente formata delle rocce *metamorfiche*. Osserva su tale proposito che nelle rocce prodotte per azioni ignee, come ne' graniti, ne' serpentini e talvolta ancora nelle lave, sono stati trovati frammenti di rocce nettuniane che non avevano sofferta nessun'alterazione, e contenevano talvolta inalterati i loro fossili (1). Da ciò deduce non essere necessario di attribuire all'azione di gas esalati dalle viscere della terra le alterazioni avvenute nelle rocce di sedimento; ma queste poter derivare da azioni puramente chimiche e molecolari, le quali si effettuano di continuo nelle grandi masse delle montagne. Non parergli credibile che le rocce componenti intere montagne sieno in uno stato assoluto d'inazione. Cita in appoggio della sua idea certi monumenti di marmo saccaroide de' tempi etruschi o romani, che sono nella Galleria di Firenze; ne' quali gli ornati e le figure dei bassi rilievi sono scomparse, e nel lor luogo si osservano tanti piccoli cristalli romboidali di calce carbonata, la qual cosa prova che l'azione molecolare continua ancora nelle masse staccate dalle montagne. Trascorre poscia l'autore a parlare dell'epoca di formazione e di sollevamento dei monti della Spezia e delle Alpi apuane, e ad accennare lo stato della Liguria e della Toscana innanzi la comparsa di queste montagne. Dagli avanzi fossili contenuti nelle rocce di quei monti deduce essersi succedute quattro generazioni di animali: 1.° delle am-

(1) Questo è vero. Ma non è poi meno evidente l'alterazione che le rocce stratificate hanno sofferto in moltissimi luoghi per l'azione di contatto delle rocce ignee, la quale alterazione va disparendo come le rocce anzidette si allontanano dal centro di eruzione. Le rocce calcaree che si trovano in frammenti nel monte di Somma sono manifestamente state svelte dal vulcano dal prossimo Apennino; nondimeno la roccia vedesi sempre modificata e ridotta in calcare magnesifero o dolomite cristallina. *(Nota del Segretario).*

moniti ed ortocere della Spezia; 2.° degli encrini e di alcune terebratule; 3.° de' zoofiti e di alcune conchiglie univalvi e bivalvi; 4.° de' testacei simili ai viventi. Queste successioni essere avvenute innanzi alla comparsa delle masse serpentinose, all' eruzioni delle quali egli attribuisce in gran parte il rilievo dell'Apennino ligustico e toscano. In ultimo propone la quistione se la esistenza de' grandi mammiferi, le cui ossa si rinvengono fossili nel Val d'Arno, debba considerarsi anteriore ovvero posteriore all' epoca del sollevamento delle Alpi apuane.

A dilucidare le idee del Guidoni il prof. Pilla parla de' fatti principali che hanno indotto il suo collega ad ammetterle. Tali sono le così dette *madri macchie* da' cavatori de' marmi di Carrara, cioè alcune strisce di ferro oligisto ovvero di talco, le quali regolano il corso de' banchi statuari; la notevole scomposizione che patisce il marmo quando è staccato dalla montagna, il che non accade quando il masso rimane a quella attaccato ec. ec. I quali fatti, certamente assai notevoli, sembrano al Guidoni indicare una certa azione molecolare, la quale forbisce il marmo delle materie estranee concentrandole nelle parti laterali.

Il sig. Omalius fa osservare che le *madri macchie* non sono, secondo lui, se non materie ferruginose o talcose, le quali si depositarono ne' piani di stratificazione che separano uno strato da un altro nella intermittenza de' depositi calcarei. Ei crede che le iniezioni posteriori ferruginose hanno potuto in alcuni luoghi penetrar molto nelle masse calcaree e colorarle, ed altre meno e lasciarle candide.

Il prof. Pilla, senza profferire la sua opinione su tale controversia, dice solo che ne' calcari marmorei non ci ha vere linee di stratificazione, ma solo fessure accidentali, e che le *madri macchie* non mostrano col loro andamento il carattere di parallelismo che contrassegna le vere linee di stratificazione.

Il principe Luigi Bonaparte domanda se le parti marmoree che non si scompongono sono quelle che sottostanno immediatamente alle madri macchie di ferro. Poichè in tal caso potrebbe stare che questa sostanza facesse l' uffizio d' invoglio protettore.

Risponde il Pilla che questa circostanza non sempre si avvera; senza che le madri macchie non sono costantemente composte di ferro oligisto, ma soventi di strisce talcose.

Il sig. Omalius replica non parergli impossibile che la elettricità abbia parte in questo fatto. Conoscersi al presente che pezzi di metallo di natura differente possono preservare alcuni oggetti dalla scomposizione. Quindi le madri macchie possono servire galvanicamente a quest' uso, ma non possono già essere prodotte per un' azione galvanica.

Dopo questa discussione, il Presidente Pareto fa conoscere il progetto della Sezione di fare l'abbozzo di una Carta geologica dell' Italia. Finora molti studi sono stati fatti in diversi luoghi della penisola, e diverse Carte particolari eziandio sono state eseguite. Ma è mestieri adesso di legare insieme tutti questi anelli disgiunti, onde ne nasca un grande lavoro unito ed armonioso. Per al presente potrà bastare un semplice abbozzo, al quale daranno opera esso Pareto, Savi, Pilla e Zigno, attendendo poi che nel futuro Congresso milanese vengano Sismonda, la Marmora, Collegno, Pasini, da Rio, Catullo e gli altri colleghi della penisola a compierlo.

Il sig. Omalius, confortando la Sezione a questo lodevole divisamento, chiede intanto al marchese Pareto, al de Zigno ed al professor Pilla le notizie sopra la struttura generale delle regioni da loro studiate.

Il marchese Pareto distingue nella Liguria i seguenti terreni stratificati:

1.° Gneis, fondamento delle rocce stratificate (Alpi marittime, Savona, Montenotte).

2.° Scisti talcosi, quarzite, puddinghe, ovvero formazione del verrucano.

3.° Calcare giurassico, senza fossili distinti.

4.° Calcare sopra giurassico, o forse neocomiano (vicinanze di Nizza).

5.° Calcare con echini del contado di Nizza. Glauconia cretacea. Calcare a nummuliti.

6.° Macigno, calcare a fucoidi. Loro argille mutate in lavagne, scisti lucidi, galestri, diaspri.

7.° Terreno terziario inferiore. Composto di puddinghe, gres e marne, con fossili diversi dal superiore. Grandemente slogato.

8.° Terreno terziario superiore. Fatto di marne e sabbie con fossili caratteristici. In naturale posizione.

Distingue poi i seguenti terreni plutonici.

1.° Graniti delle vicinanze di Savona. Di età dubbia, probabilmente anteriori alle ofioliti.

2.° Ofioliti.

3.° Porfidi posti nel verrucano.

Il sig. de Zigno ricorda di avere accennato in una delle scorse adunanze le diverse formazioni delle Alpi venete. Ora ad una dimanda del sig. Omalius, se i terreni di quelle Alpi inferiori al giurassico fossero comparabili al verrucano, risponde il sig. de Zigno, che nel Vicentino il calcare giurassico è separato dagli scisti cristallini per mezzo della formazione dello *zechstein* e del trias. Ma nel Bellunese la giacitura degli scisti cristallini potersi comparare a quella del verrucano, per rispetto al calcare giurassico che ad essi si soprappone direttamente.

Il prof. Pilla si propone di presentare nell' adunanza seguente gli spaccati geologici del Regno di Napoli, e le notizie ad essi relative.

In proposito de' graniti d' Italia il sig. Omalius domanda s' è ben vera la opinione del Savi che il granito dell' Elba sia identico alle trachiti del Campigliese, e se queste trachiti presentano differenze mineralogiche dalle trachiti comuni. Chiede ancora se i graniti della Liguria si legano alle formazioni granitiche antiche, ovvero a quelle dell' Elba.

Risponde il Pareto, che i graniti della Liguria sono più antichi di quelli dell' Elba. I graniti poi dell' Elba, le trachiti del Campigliese, quelle di santa Fiora, e forse anche di Soriano, sono, secondo lui, contemporanee; e queste ultime hanno slogato il terreno subapennino.

Interrogato il Pilla su tale argomento risponde, non conoscere ancora le giaciture delle rocce succitate; ma avendo esaminati gli esemplari raccolti dal prof. Savi, ei pensa che le trachiti del Campigliese si avvicinino più ai porfidi quarziferi dell' Elba, che sono legati ai graniti, che alle trachiti comuni da lui osservate nel Regno di Napoli (1).

(1) Dopo il Congresso il prof. Pilla ha visitato l' Elba ed i monti di Campiglia, e questi ultimi in compagnia del signor Coquand. Entrambi hanno riconosciuto che le rocce eruttive feldispatiche dell' Elba e del Campigliese sono mani-

Il sig. Omalius soggiunge, la materia delle trachiti aver potuto prendere nell' Elba il carattere granitico per una maggior lentezza nel raffreddamento della roccia, la quale potè occasionare la separazione in grani distinti degli elementi del granito.

Il Segretario legge una lettera scritta dal sig. Pecchioli, nella quale si dà la descrizione e il disegno di due fossili da costui trovati nelle colline pisane, e che sono di qualche importanza. Il primo è un esemplare perfetto, l'unico fin qui trovato, della *chama (isocardia) arietina* del Brocchi, della quale non si conoscea finora che un solo ed imperfetto esemplare della valva sinistra, figurata dal Brocchi nella classica sua opera. L' altro è una nuova specie di *lucina,* chiamata dall'autore *rostrata* per un particolare carattere che la distingue.

Dopo di ciò l' adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

festamente contemporanee, e presentano in tutto i medesimi accidenti; se non che nell' Elba si lasciano vedere in forma di graniti e di porfidi granitici, e nel Campigliese in forma di porfidi euritici, di pegmatici ed eziandio di trachiti. Perciò questi luoghi di Toscana riescono importantissimi per lo studio di questi passaggi. *(Nota del Segretario).*

ADUNANZA

DEL GIORNO 29 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale, il Segretario presenta alcuni esemplari degli *Atti della R. Accademia de' Filomati* di Lucca, donati alla Sezione da quell' Accademia.

Il sig. Carlo Giorgini fa dono alla Sezione della sua scrittura intitolata « *Sulle mutazioni dello stato dell' Arno rispetto al suolo di Firenze dopo il mille.*

Indi si legge la relazione della gita fatta dalla Sezione nella valle di Seravezza (vedi pag. 266).

Dopo questa lettura e in proposito della breccia di Stazzema il prof. Savi indica le ragioni, perchè ei pensa che la materia la quale ne forma l'impasto e collega i pezzi di marmo saccaroide, dipenda da un filone ferrifero che trovasi in quelle vicinanze, e che ha veduto passare nella roccia modificata per mezzo di vene secondarie, le quali allontanandosi diventano meno ferruginose e più cariche di silice, e formano una specie di vacca ferrifera.

Il sig. Omalius d'Halloy crede che la pasta di quella breccia sia di natura diversa dal ferro oligisto, e pare avvicinarsi in alcuni punti all'epidoto; ed attribuisce la formazione della roccia alla grande causa che a suo avviso modificò que' calcari in marmo, producendovi innumerevoli fenditure, nelle quali s' iniettò poscia la materia che forma il cemento della breccia.

Il prof. Savi sostiene che tanto il cemento anfibolico o epidotico come il filone di ferro sono di formazione contemporanea

Il prof. Pilla soggiunge, che la breccia di Stazzema spiega bene l' origine di certe brecce simili che trovansi in massi erratici nel monte di Somma, e sono fatte di frammenti dolomitici rilegati da un cemento di materia pirossenica.

Dopo questa discussione il sig. Olinto Dini presenta alcune *ortocere* ed *ammoniti* trovate nel calcare rosso dell' Alpe di Corfino, accompagnandole con le notizie seguenti.

Il piano di Pieve Fosciana presso Castelnuovo di Garfagnana, e l'altro di villa Collemandina, sono fatti di strati di ghiaie, arene, ed argilla con ligniti. Da questi piani salendo ai poggi ed ai monti per la strada di Castiglione a Sassorosso ed a Corfino, s'incontrano da prima ammassi ciottolosi e veri banchi di puddinghe calcaree, fra i quali si veggono talvolta strati di un'arenaria che ritrae molto dal macigno, è effervescente cogli acidi, e di un colore gialliccio; i quali banchi sono alquanto raddrizzati verso le masse serpentinose non molto lontane dal *Molino* di *Villa Collemandina*. Ma salendo più verso i due villaggi di Ceragelo e di Massa trovasi allora il vero macigno, gli strati del quale dirigono le loro teste al N. O. verso i monti calcarei di Corfino e di Sassorosso: e laddove il macigno dal lato del S. E. continua per molta estensione, poco poi si estende inverso il N. O. Da questa parte succedono gli strati calcarei, i quali hanno la medesima inclinazione, ma solo per picciol tratto ed in pochi luoghi s' incontrano inalterati, avendo per lo più un color rosso di mattone o rosso vinato. Ora ne' siti dove il calcare si presenta con questo colore, ovvero con tinta bruna di lavagna, si trovano in abbondanza le *ammoniti* e molto rare le *ortocere*. Quando si giunge per esempio al villaggio di Sassorosso, se si va più innanzi prendendo il monticello dimandato *la Rocca,* si vedono i suoi fianchi meridionali, occidentali ed orientali ricoperti da strati o piuttosto da lastre di calcare rosso ammonitifero Nella parte poi che volge a settentrione cade scosceso, e quivi si vede che la sua porzione centrale non è già stratificata, nè ha colore rossiccio come gli strati esteriori, ma è fatta di un calcare quasi massiccio, e cenerino. Vi sono soltanto qua e là grandi fessure, ed anche cavità in forma di caverne. Delle quali alcune sono notevoli per ciò che mostrano il passaggio del calcare cenerino al calcare rosso stratificato. Vicino al monte succitato sorge la Pania o Alpe di Corfino, e nelle parti australi di essa trovasi il calcare semisalino.

La Sezione tutta trova i fossili presentati dal sig. Dini di grandissima importanza, e diventano soggetto di disputa tra i signori Omalius d' Halloy, Savi e Pilla.

I professori Savi e Pilla manifestano la loro opinione che le ammoniti sieno giurassiche, e quindi le ortocere, le quali le accompagnano, sieno della medesima età.

Il sig. Omalius afferma che se quelle ortocere fossero giurassiche, sarebbevi un grande cangiamento nelle idee paleontologiche fin qui ammesse su la loro giacitura. Ma innanzi di produrre questo cangiamento ei crede necessario che siano bene determinate le ammoniti che accompagnano le ortocere. Fa riflettere che in montagne dove sono avvenuti tanti sconvolgimenti, può esser bene seguìto che masse di calcare di transizione fossero state sollevate in qualche punto da movimenti sotterranei.

Il prof. Savi risponde, nel calcare della Spezia essere state trovate ancora delle ortocere insieme con molte ammoniti, le quali furono determinate dal Sowerby come giurassiche, e figurate dal Labéche nel suo Manuale di Geologia. Non potersi sempre applicare in Italia le idee geologiche stabilite oltremonte. Potersi bene ammettere che le ortocere continuarono a vivere per qualche tempo ne' mari italiani mentre erano scomparse in quelli del settentrione.

Il sig. Omalius soggiunge essersi molto dubitato delle determinazioni de' fossili della Spezia fatte dal Sowerby; inoltre alcune di quelle ammoniti appartenere ad un periodo più antico; forse ancora il d' Orbigny troverebbe in esse altre differenze.

Il prof. Pilla osserva primamente, le ortocere in quistione non essere dubbiose; la loro forma quasi gigantesca allontanare ogni sospetto che possano essere alveoli staccati di belemniti, siccome erasi sospettato delle ortocere della Spezia; senza che non è avvenuto mai di trovare ne' luoghi dove sono state ritratte le ortocere, anzi in nessun luogo d' Italia, astucci di belemniti. Quindi fa osservare che tutte le masse calcaree delle Alpi apuane fanno indubitatamente parte di una sola e medesima formazione, distinta per caratteri mineralogici e specialmente per la sua giacitura; tale formazione non esser mai più antica del lias, secondo che indica il maggior numero de' fossili vi sono stati trovati finora. Quindi le rare ortocere che accompagnano tali fossili si vogliono tenere ancora liassiche. E conchiude, questa mescolanza de' fossili confermare l' altra simile osservata nelle Alpi del Salisburghese.

Il prof. Savi replica non potere indicare altra giacitura di ortocere in Toscana; ma le ammoniti che le accompagnano a Corfino

trovarsi ancora nella Maremma pisana a Castagneto in un calcare sottoposto al macigno.

Il sig. Omalius, dopo una gentilissima apostrofe alla Geologia italiana, la quale è stata accolta con reiterati applausi, espone il suo desiderio che la quistione sia un giorno con incontrastabili fatti chiarita.

Dopo ciò il Segretario Pilla legge una relazione sopra l'opera del sig. Balbi intitolata *Élémens de Géographie générale*. Nella quale relazione indica le materie seguenti che rendono pregevolissima questa nuova opera dell' indefesso italiano geografo.

Nella parte che riguarda le conoscenze generali relative alla Geografia trovasi un'o specchio accurato delle più alte montagne del Globo, quello della superficie dei bacini e della lunghezza del corso dei principali fiumi, ed il prospetto delle principali divisioni idrografiche.

Passando alla Geografia descrittiva, vedesi opportunamente riunita la Geografia fisica alla politica nella Geografia generale di ogni parte del mondo; vi occorrono ancora aggiunti gli articoli *strade*, e *strade ferrate*. Nelle notizie relative al commercio ed all' industria havvi l' indicazione delle linee primarie della navigazione a vapore, e sono notati i centri principali dell' industria e del commercio. Gli articoli *religione e governo* sono pure assai notabili per aggiunte e modificazioni, massime per quello riguarda l' Europa. Vuol essere ancora nominata la distinzione delle *caspiane*, delle lagune, e dei laghi propriamente detti, ed altresì l' indicazione delle grandi pianure degli altipiani principali e de'vulcani attivi oggigiorno. Soprattutto poi riescono utilissime le notizie delle altezze in metri ed in tese dei punti culminanti di tutte le catene montuose menzionate nel libro, secondo le misure le più recenti e le più degne di fede.

Seguendo le orme dell' illustre geografo Graberg de Hemsö, il Balbi divide il Nuovo Mondo in *Colombia* ed *America* propriamente detta; e profittando delle ultime scoperte fatte dai navigatori inglesi, americani, francesi e russi, egli forma una quarta suddivisione nell' Oceania, detta *circumpolare*, che comprende tutte le terre Antartiche nuovamente scoperte, e distinte in tre gruppi.

Fondando la classificazione delle lingue sul piano seguito nel suo *Atlas ethnographique du Globe*, Balbi ha creduto dovervi recare importanti modificazioni, quali si dimandavano dai nuovi lavori pubblicati dopo quell' opera.

La Geografia particolare comprende tanti capitoli quanti sono i grandi Stati o le grandi regioni geografiche che si descrivono negli articoli. Vi sono accuratamente indicate *la posizione astronomica, i confini, i fiumi, la topografia,* e *le possessioni* per quegli Stati che ne hanno. In questa parte fu ottimo divisamento dell'autore l'aver aggiunto alla topografia le primarie posizioni strategiche, ed alcuni dei punti primari della Geografia biblica: per guisa che sebbene l'opera del Balbi non fosse composta col disegno di una compiuta Geografia fisica, commerciale, industriale, militare e biblica, non però di meno egli ha cercato di presentare i punti più rilevanti, le norme principali di questi vari modi di descrivere la terra.

Qualcuno forse avrebbe desiderato trovare nelle tavole statistiche, che chiudono la descrizione di ogni parte del mondo, le popolazioni degli Stati, condotte almeno all'anno 1840. Ma non si può dissentire dall'autore, dopo aver letto i motivi ch'egli adduce per aver riprodotto quelle del 1826.

È osservabile in fine che il Balbi si astenne saviamente da quelle sentenze generali sulla condizione morale de' popoli, alle quali non pochi geografi sogliono dedicare molte pagine delle opere loro, con frequente discapito della verità e di quella tolleranza che accompagna la vera filosofia. Egli ha preferito accennare piuttosto quei fatti dai quali il lettore può desumere l'importanza commerciale, politica e strategica dei primari paesi e delle regioni più importanti del Globo; il che apparisce di leggieri scorrendo la descrizione dell'*Algeria,* dell'isola di *Cuba,* della *Nuova Zelanda,* di *Iava,* delle *Filippine,* dell'*Australia* ec. ec.

Il relatore conchiude proponendo alla Sezione di esprimere all'autore il suo aggradimento per lo zelo infaticabile con che intende ad avanzare gli studi di Geografia.

Segue una relazione del Vice-Presidente sig. de Zigno sopra una Memoria del marchese Pio de' Muti, nella quale si tratta delle grandi linee d'ineguaglianza della superficie terrestre.

L'autore, ei dice, tratta da prima delle idee proposte dai fisici su questo argomento, ed in particolare accenna ai lavori del de Buch e del Beaumont sui sollevamenti. Ei divide i sollevamenti in due grandi classi, che chiama *normali* ed *anormali.* Ai primi attribuisce la formazione de' continenti, la origine delle grandi isole e delle catene allungate de' monti. Ai secondi l'elevazioni parziali

ed irregolari, gl' isolotti, i vulcani ec. Sostiene che i grandi sollevamenti da lui detti normali si debbono attribuire ad una riunione di correnti elettriche o elettromagnetiche di straordinaria forza, che ora non sono più. Le quali si partivano dal polo magnetico boreale lambendo la faccia primitiva del Globo, e si propagavano per quattro vie diverse ed opposte al polo magnetico australe; delle quali correnti, secondo l'autore, è un avanzo l'attuale magnetismo terrestre. I sollevamenti poi detti dal Muti anormali producono anch'essi correnti magnetiche, le quali in vece di operare orizzontalmente seguono una direzione verticale.

In continuazione delle idee esposte nell'adunanza precedente dal Presidente Pareto e dal Vice-Presidente de Zigno sopra i terreni della Liguria e delle Alpi venete, il prof. Pilla passa a dire dei terreni che si osservano nel Regno di Napoli, accompagnando la esposizione con due spaccati geologici.

Nella Calabria i terreni stratificati si succedono nell' ordine seguente di basso in alto:

1.° Scisti cristallini metalliferi, rispondenti agli scisti delle Alpi apuane, ed al verrucano.

2.° Calcare giurassico analogo a quello delle Alpi apuane.

3.° Terreno terziario medio carbonifero come quello di Maremma. Dislogato.

4.° Terreno terziario subapennino. In posizione naturale, e discordante col terreno terziario medio (Valanidi vicino Reggio).

Il granito è la principale roccia eruttiva che osservasi in Calabria, e passa soventi allo gneis. La sua età è recentissima, posteriore cioè al terreno terziario medio; forse è contemporaneo al granito dell' Elba.

Qualche rara eruzione ofiolitica comparisce sopra Nicastro e ad Amantea.

Nell' Abruzzo poi tutti i terreni sottoposti al calcare giurassico scompariscono. Questo calcare ed il cretaceo formano quasi interamente i rilievi montuosi, de' quali fanno parte le più alte sommità della penisola, monte Corno, Maiella, Velino.

Al calcare è soprapposto il terreno terziario medio con avanzi di vegetabili dicotiledoni; il quale nel Teramano è sviluppatissimo, ed arriva fino all' altezza di 8000 piedi.

A questo segue il terreno subapennino con fossili caratteristici.

Mancano nella regione settentrionale rocce eruttive, e solo ci ha dal lato del Mediterraneo le trachiti di Ponza ed i vulcani di Napoli.

Il sig. Pitiot legge una nota sopra alcuni filoncini cupriferi che ha avuto occasione di osservare in Val di Castello, i quali penetrano nel calcare.

In ultimo il Presidente pone termine alle sessioni col seguente discorso.

« Ed è pur dolorosa condizione delle umane cose che alle più dolci consolazioni e ai più saporiti piaceri che possono provare la mente ed il cuore, vada sempre commisto un non so che di amaro, che ci prova non potere esser qui pieno il contento.

Io esultava sul cominciar del Congresso al pensiero di potere stringer la mano per salutazione del buon arrivo a tanti fratelli nella scienza e nella carità della patria; e in quel lieto istante io figuravami beato, e lungo il tempo che assieme avremmo passato nelle scientifiche discussioni, nel conversare amichevole, nell'espressione de' voti e degli augurj pel fausto avvenire di questa nostra terra, cui tanti secoli di sciagure non valsero a spogliare dell' aureola gloriosa per cui vien salutata madre della moderna civiltà. Io quasi figuravami che lontanissimo si stesse il momento il quale doveva por termine a questi gaudi dell' intelletto. Una qualche trepidazione soltanto intorbidava in me alcun poco quelle gioie, e n'era causa il timore di mal corrispondere, pel difettar delle forze, alla confidenza che cortesi mi avevate accordato nello scegliermi a vostro presidente; se non che calmava tale turbamento il sapermi certo della vostra cooperazione e il non disperare della vostra indulgenza. Ma quello che tante gioie or tramuta in cocente dolore si è il pensiero che i giorni fortunati delle nostre disquisizioni scientifiche sono scesi nel novero dei passati; e che è pur troppo vicino il momento in cui le elucubrazioni del Congresso saranno di ragion della Storia, e argomento delle ponderazioni di quelli che delle nostre riunioni, o amorosi vedono e sentono quanto sia l' utile, o invidi e maligni cercano negare la benigna influenza e attenuare i risultamenti. Pertanto a buon pegno di future e crescenti prosperità pei primi, a confusion de' secondi, rintracciamo in breve quello che voi, o Colleghi, faceste in quella parte di studi che alla nostra Sezione si spetta; onde per noi venga rigettata in faccia l' infamia di una mentita a chi, per sue stolte ragioni e male voglie, temendo

quello che può esser cagione di luce, con subdole parole comincia da prima a porre in dubbio i vantaggi, poi apertamente nega l'utile, e in fine dannoso spaccia quanto di più sacro, di più morale, di più cittadino vi può essere.

Una regione cui diede natura certi confini, che cerchiò di mare e di altissimi monti per tutto il suo giro, che partì solo con elevata giogaia, distribuendo terre equamente dall'una parte e dall'altra, è per certo destinata più di ogni altra a rappresentare una unità; o se miri ai bacini parziali che secondari monti, propagini della partitrice giogaia, in se racchiudono, è modellata anche a formare un insieme di parti, diverse bensì, ma in bello e saldo nodo connesse: questa regione è sicuramente meritevole che ne sia indicata la costituzione geognostica, e che vengan tracciate le diverse formazioni, le quali elaborò natura a produrre quel tutto. Convinti della necessità di queste conoscere, e sapere in quale relazione tra loro geograficamente si stiano, favellaste voi di una Carta geologica per l'Italia, la quale fosse sunto delle già fatte osservazioni da valenti geologi di varie parti di lei, e quadro in cui venissero naturalmente a prender posto le altre successive per le quali fosse tale scientifico e nazionale lavoro condotto a buon termine; e se a crescerlo immediatamente in quella Sezione non fu presentata mappa nuova che alcuna parte continentale di questa regione geologicamente illustrasse, una tenuissima e quasi infinitesima ne fu vista, che di alcune piccole isole che non stanno lungi dalla costa toscana indicò le diverse formazioni. Ma non solo nelle descrizioni grafiche, e nell'indicare come si estendano alla superficie le une accanto alle altre le formazioni, consiste la scienza geognostica, che anzi la superposizione loro, e l'esame dei fenomeni che le accompagnano, e le disquisizioni delle probabili cause che le generarono, fanno lo scopo precipuo di questa scienza; e voi discuteste di molte di quelle, e trovaste ragioni per cui terreni a prima vista dissimili si debbano avere per probabilmente uguali in molte parti della penisola. Sentenziaste come molte delle calcaree di questi monti pisani possano avere le analoghe nella Liguria, nel Regno di Napoli, non che ai piedi delle Alpi; e nella nostra escursione alle pittoresche valli che si stanno tra i monti del Pietrasantino e del Seravezzese, oltre all'ammirare quelle gigantesche masse di candido marmo che sovrastano alle medesime, poteste anco vedere gl'inferiori scisti e quarzi, forse un

tempo di ben diverso aspetto, in seguito dai sotterranei agenti *metamorfosati*. E in quelle valli eziandio vi fu dato, affinchè le disquisizioni puramente scientifiche non andassero disgiunte dalle industriali che colla Geologia hanno relazione, di esaminare e le miniere di piombo argentifero del Bottino e quelle di mercurio solforato di Ripa, e poteste osservare come le sublimazioni di quei metalli in filoni parallelamente alla stratificazione si siano intromesse; e vedeste anco in quelle vallate come altre sostanze ferruginose, anfiboliche, talcose abbiano penetrato tra' banchi in parte franti e screpolati della calcarea, e di questa avviluppando i frammenti, tramutandoli in marmo bianco, ne abbiano formato la bella breccia dello Stazzemese.

E poichè nella vostra sapienza ben pensavate, che non bisogna sbandire le questioni geologiche che coll' industria hanno relazione, nelle vostre sedute faceste anche scopo di discussione quei mirabili depositi di combustibile che la natura provvidenzialmente mise in serbo nelle viscere della terra, affinchè al diboscamento dei monti e agli ognor crescenti bisogni dell'aumentata popolazione compensasse quell' enorme massa di carbone che a mano a mano, per mezzo della vegetazione, era ella andata sottraendo all'atmosfera, per prepararla ad essere fluido respirabile a quelli esseri più perfetti che il Facitore Supremo volle stabilire quasi corona di tutta la creazione: e di questi combustibili, essendovi non scarse cave in Toscana, poteste fare esame dei saggi da quelle estratti, non che dei resti dei molluschi e di altri animali e delle piante che entro vi si vedono; e quel terreno indicare come terreno terziario medio; il combustibile dire di ottima qualità. E anche questa sentenza vi condusse a discutere le relazioni di tal formazione con altre analoghe, le quali estesissime stanno ai piedi settentrionali dell'Apennino, e in alcun punto quasi a cavallo del medesimo si mostrano là ove, per grande abbassarsi del sommo vertice, lo diresti separato dalle vicine Alpi. E anco tale ispezione dei fossili che accompagnano il combustibile di Toscana porse occasione a un dotto zoologo e paleontologo di esaminare certi denti ivi rinchiusi, e quelli non agli *anaploterium*, nè agli *antrachoterium*, ma bensì a un animale di un genere a quest' ultimo assai vicino dimostrare essere appartenuti.

E nella meridionale Italia un monte famoso non lungi da famosissima città; le sue falde sono ammantate di lussureggiante verzu-

ra; sono i suoi piedi sparsi di ville e castella, ma sull'alto sta la desolazione ch'ei spesso versa sulle ubertose campagne e spinge fino al mare: questo monte ha comunicazione coll'interno della terra, e per certi meati e per l'enorme bocca che si apre sulla conica cima spandonsi torrenti di fuoco e si sollevano altissime colonne di fumo, e masse di lapilli e ceneri incandescenti che ricadono tosto sui brulli suoi fianchi.

Il maestoso spettacolo è capace di sublimare ogni mente, ma lo studiarne e spiegarne i fenomeni e cogliere la natura sul fatto è dato a pochi coraggiosi e sapienti, che sanno sfidare per amor della scienza i pericoli, e per forte potenza di raziocinio induttivo indicare quali possano essere sole le cause, che di sì grandiosi fenomeni sono sorgente. Volevano i geologi antichi che nel vulcano fosse il terribile fuoco accompagnato da fiamme; le negavano molti moderni, e quello che di fiamme aveva parvenza dicevano un riflesso nell'aria delle incandescenti materie. Un nostro collega, che dalla bella Partenope alla dotta Pisa è venuto per ottima scelta di sagacissimo Principe a professar Geologia, ha saputo sorprendere sul fatto il vulcano, e nel cratere di quel monte allo scoppiare di alcuni coni parziali accertossi di veraci fiamme che si alzavano da quelle voragini; e voi sentiste come in dottissima Memoria qua alla vostra presenza svolgesse le conseguenze che da tale osservazione potevano dedursi: v'indicava come veniva dimostrata la presenza dell'idrogeno o di altri gas idrogenati; come l'emissione dell'idrogeno supponeva l'azione dell'acqua; vi accennava come siano abbondanti sul monte i diversi cloruri, e quindi ne deduceva che l'acqua intervenuta era acqua del mare. Scendeva poi colla vivace immaginazione nelle viscere della terra, e là ammesso un nocciolo incandescente e una massa di metalli avidi di combinarsi coll'ossigeno, faceva vedere come al sopraggiungere per misteriosi canali dell'acqua del mare su quella massa incandescente, per soddisfare all'avidità del silicio e di altri metalli per l'ossigeno succedeva rapida ed ingente decomposizione dell'acqua, e quindi produzione d'idrogeno, scoppi e tutti gli altri fenomeni della vulcanità. Così il Pilla connetteva le due ipotesi con cui finora spiegavansi molti fenomeni vulcanici, e presentava alla nostra Sezione uno de' più dotti lavori onde sicuramente può andar superbo il Congresso.

Molto ancora, dopo il tanto, avrei a dire di altre geologiche discussioni che occuparono la nostra Sezione, se non che, nei brevi limiti che il timore di esservi a carico mi ha consigliato a prefiggere a questa mia informe dicerìa, sarei costretto a tacere di quelle altre parti di studi che ugualmente occuparono le nostre adunanze. Voi ben intendete che troppo mi dorrebbe il trascorrere senza far parola dei lavori spettanti alla Geografia che furono qui presentati. Questa scienza, il cui campo si estende a tutta la terra, ha tra noi un indefesso cultore, il quale lunghe veglie ogni anno consacra a redigere opera meritevole, in cui sono consegnati i progressi tutti fatti da lei; e questo lavoro viene ogni anno presentato dall'autore alla nostra adunanza, e con ragione al Congresso degli Scienziati di quella nazione che un tempo fece fare i più giganteschi passi alla Geografia, poichè produsse un Colombo. Ora in questo sunto l'autore ci fa trascorrere col pensiero le diverse parti del Globo, non escluse quelle che più da noi lontane a noi meno son conosciute; e là nell'Abissinia ci mostra le spedizioni del Beke, e quella ordinata dal Pascià d'Egitto al colonnello *Selim* intenta a cercare le sorgenti del *Bar el Abiad* o Nilo Bianco; ci dice come questo scenda da parti molto più orientali di quelle da cui si supponeva che derivasse, ed emette un dubbio circa l'esistenza dei tanto rinomati monti della Luna. Passa poi al di là dell'Atlantico Oceano, si ferma alcun poco sulle due parti del continente americano, ci dà alcune notizie dell'Oceanica; e poi, volgendo la prora a mezzogiorno, ci fa parola delle scoperte di recente fatte dal capitano Ross, il quale nelle parti Antartiche l'esistenza di un solo polo magnetico, e non di due, come nel boreale emisfero, dimostra.

Ma oltre questo sunto della Geografia generale ebbe l'adunanza nostra a occuparsi di questioni sulla formazione delle paludi; e a questo riguardo sentiste una dotta Memoria, a cui fece seguito una soda discussione sulle teorie emesse per la spiegazione dei fatti indicati. Nè tralasciaste anche di discutere opinioni diverse circa l'antico corso del Serchio, e di prendere cognizione di progetti e di operazioni idrauliche destinate a prevenire i danni che questo fiume col continuo rialzar del suo letto minaccia alla campagna lucchese. E oltre questi lavori poteste esaminare la finita esecuzion topografica di bella e grande Carta d'Italia del dott. Orlandini Zuccagni.

Nel desiderio di starmi ancora con voi, e quasi artifizio a prolungare i momenti che ci tengono riuniti, io imprendeva a tesservi una succinta storia di quanto avete operato, mirando anco a convincere col soddisfacente quadro de' vostri lavori gl' increduli, i quali non vogliono persuadersi derivar grande incremento alla scienza dalle annuali riunioni degli scienziati italiani. Ma siccome per fatale legge non è dato all' uomo rattenere il tempo che fugge, ed è imminente l'istante che ci dee separare, così io questo, prima che intieramente trasvoli, voglio consacrare a porgere i ben dovuti atti di ringraziamento a quanti cooperarono alla buona riuscita del nostro Congresso. E in primo luogo siano rese grazie alla bella ed industriosa città, la quale, con benigno assenso di chi supernamente la regge, non volle venisse meno l'antica fama per cui sempre gentilissima fu proclamata, e ci fu larga di cortese ospitalità; siano rese grazie a chi fu moderator primo del Congresso e agli altri che con lui divisero le cure del supremo incarco; nè manchino i nostri ringraziamenti a quelli i quali in loro splendida cortesia vollero non andasse disgiunta dalla gravità delle scientifiche elucubrazioni la gioia gradita dei festini, che l'affaticata mente ricrea.

Nè al certo voglio vadano scordati senza ricevere nostri ringraziamenti que' dotti e cortesissimi nostri colleghi che dal Belgio o dalla Francia vennero a presenziare la nostra Sezione, e a far con noi cambio di preziosissime cognizioni geognostiche e geografiche, lo che a scienze necessariamente sui confronti istituite può di utile sommo tornare.

Ma sia per me tributato particolarissimo omaggio di riconoscenza a quelli tra i miei colleghi che divisero meco le cure della presidenza, e fecero sì col loro potente aiuto che io meno male fungessi l' affidatomi incarico.

Siano in fine rese grazie a voi tutti, colleghi amatissimi, che per vostra benigna indulgenza tolleraste l' involontario fallire di chi fin dal principio dichiaravasi voler esser soltanto l'esecutore fedele delle vostre volontà; a voi che colla cortesia e coll' urbanità dei modi nelle più ardue discussioni rendeste grato e giocondo lo scabroso incarco di tenere equa lance tra le discrepanti opinioni. Vi siano rese grazie per quella vostra cooperazione nell' arricchire di peregrine cognizioni la scienza; nel fare che le idee qui da ognuno portate, discusse e dibattute da voi colla moderata parola (che le ob-

biezioni solleva onde ogni punto di una questione non passi senza essere investigato) mandassero fuori vivissima luce. Ma più finalmente vi siano rese grazie per quella benignità che voleste dimostrarmi, e per quella affettuosa unione che fece di noi tutti una sola famiglia di fratelli amorosi. Di questa sì cara unione e concordia io spero vorrete tener viva ricordanza; e nel tornare alle vostre case e alle gioie della famiglia, cui vi accompagnano per parte mia gli augurj della più diuturna felicità, vorrete non dimenticare l'affetto che ci ha uniti, e non sbandire dal vostro cuore la memoria di chi ora sta per farvi i suoi addii. Una sola cosa io vi chieggo in pegno della sperata ricordanza di me, in testimonianza che non vi fu sgradito il mio operare, e che aveste a caro quei sentimenti di affetto di cui sono per voi compreso; e si è che, nel darmi l'ultima fraterna stretta di mano, mi facciate espressa promessa di ritrovarci tutti il venturo anno nell'ospitale Milano, a fine di rinnovare colà le nostre scientifiche investigazioni, e cooperare, per quanto da noi si puote, al bene della patria comune; unico scopo santissimo che devono avere i nostri Congressi.

Vivete felici.

Visto — *Il Presidente* Marchese L. Pareto

Il Segretario L. Pilla

SOPRA

LA PRODUZIONE DELLE FIAMME NE' VULCANI

e sopra le conseguenze

CHE SE NE POSSONO TIRARE

DISCORSO

DEL PROFESSORE LEOPOLDO PILLA

Egli è uffizio propriamente d' uomo erudito il voler ricercare in ciascun genere di cose che egli ode, tanto di ragione esatta, quanto patisce la natura di esse. — *Aristot. Etica tradotta da Bernardo Segni, lib. I. cap. III.*

Ci ha in vulcanologia una quistione, la quale, a creder mio, è di tale importanza nella scienza della Terra che non si può abbastanza raccomandare alla considerazione de' fisici; ella si rimane ancora indecisa per dubbiezze le quali hanno bisogno di essere dichiarate. La maggior parte di coloro che dello studio de' vulcani si sono occupati negano la produzione delle fiamme nell'eruzioni vulcaniche, ed è quasi generale opinione che quello dimandasi dalle persone volgari, ed anche da molti scrittori, con tal nome, altra cosa non sia che la riflessione della luce prodotta dalle materie roventi sopra le pareti de' crateri e su la colonna di fumo che n' esce fuora. La quale generalità di opinione siami permesso di qui provare co' passaggi seguenti di autori assai rispettabili.

« Una pruova senza replica, o a dir vero una dimostrazione della « insussistenza di questa ipotesi (dello svolgimento del gas idro- « geno nell' eruzioni di Stromboli) è la seguente. Quando si rom- « pono quei tumori nella lava per lo sforzo e la uscita del fluido « imprigionato, chi non vede che cotal fluido se fosse gas idrogeno « dovrebbe accendersi in quel momento, e manifestare l'accensione

« alla superficie della lava? Ma certissimo egli è che in ogni eruzione « non si osserva mai nella lava scoppiata il più piccolo accendi- « mento, la più debile fiamma, siccome con la maggior chiarezza « ho veduto allorchè da vicino osservava i più minuti accidenti « dentro al cratere (1).

« I vari combustibili metallici, e metalloidi, possono scomporre « l' acqua a norma del grado di affinità che hanno coll'ossigeno di « quella, e dare origine alla serie di acidi e di ossidi che si manife- « stano nei vulcani. Si dee però notare che l' idrogeno nell' uscire « dalla sua combinazione non giunge mai nelle bocche ignivome « che sono in comunicazione coll'aria atmosferica, *giacchè non mai « si è veduta da noi fiamma, nè sul cratere in fuoco, nè sulla super- « ficie delle lave fluenti* (2).

« Una delle conseguenze della ipotesi di Davy, forse la più im- « portante, sarebbe lo svolgimento dal cratere de' vulcani di una « enorme quantità d' idrogeno, ovvero libero, ovvero combinato con « qualche altro principio, se egli è vero che l' acqua alimenta col « suo ossigeno i fuochi vulcanici. Pare intanto che lo svolgimento « dell' idrogeno non sia molto frequente ne' vulcani. Quantunque « durante il mio soggiorno a Napoli nel 1805 coi miei amici Ales- « sandro de Humboldt e Leopoldo de Buch, io fossi stato spetta- « tore nel Vesuvio di frequenti esplosioni che gittavano la lava fino « ad un' altezza maggiore di 200 metri, non riuscii a vedere alcuna « infiammazione d' idrogeno (3).

« La luce brillante riflessa dalle nuvole di vapore acquoso, e di « ceneri sospese sul cono, produce quell' apparenza che sì sovente « è descritta col nome erroneo di *fiamme* nelle relazioni di eruzioni « vulcaniche, da persone volgari che non hanno alcuna pratica « della scienza (4).

Il la Bèche nel descrivere i fenomeni di una eruzione del Vesuvio così si esprime: « Le materie solide lanciate dal vulcano sem- « bravano una numerosa scarica di palle rosse, mentre la luce della « massa rovente dell' interno del cratere, riflessa in modo assai vi-

(1) Spallanzani — *Viaggi alle Due-Sicilie*. Tom. III. Cap. XXI.
(2) Covelli — *Storia de' fenomeni del Vesuvio*. §. 90.
(3) Gay-Lussac — *Réflexions sur les volcans* (Ann. de Chim. et Phys. T. XXII).
(4) Poulet Scrope — *Considerations on volcanos*. Cap. II. §. I.

« vace dalla colonna soprastante di vapori, produceva all' occhio « dell' osservatore situato a qualche distanza, quelle apparenze di « fiamme *le quali si vogliono per giuste ragioni riguardare come vere « illusioni. Almeno egli è ben vero che quasi tutt' i fatti di questa na- « tura che si sono citati non hanno altra cagione che un riflesso di « luce, la cui intensità varia secondo l' attività del vulcano* (1).

« I vapori illuminati dalle materie roventi che riempiono i era- « teri o si trovano nelle pareti, sovente sono stati presi per fiam- « me. Ma questa illusione è stata combattuta da un gran numero « di osservatori, i quali hanno affermato non escire giammai alcu- « na vera fiamma dai crateri dei vulcani (2).

Ed io altresì da tante autorità guidato affermai la stessa cosa quando tolsi ad osservare i fenomeni del Vesuvio. « Si dee porre at- « tenzione in questi casi di non prendere per fiamme l' irraggiamento « luminoso prodotto dalle pietre e dalle scorie roventi; nel quale « errore molti sogliono cadere (3) ». E in verità quando queste cose io scriveva non ancora aveva osservato vere fiamme nel Vesuvio.

Ommetto di qui citare passaggi di autori più antichi. Molti dei quali gli è vero che descrivendo i fenomeni vulcanici fanno talvolta menzione di *fiamme;* ma ognuno può vedere ch' essi non posero un' attenzione particolare a questo fenomeno, e non lo distinsero dalla riflessione luminosa prodotta dalle materie ardenti.

Ed ecco come un gran numero di geologi, e quelli di maggior grido, sono stati di credere che l' eruzioni vulcaniche non sono mai da vere fiamme accompagnate (4). La quale opinione è ben lontana dal vero, o almeno io posso ciò liberamente affermare per quello riguarda il Vesuvio.

(1) *Manuel de Géologie.* Art. *Volcans en activité.*

(2) Brogniart — *Des volcans, et des terrains volcaniques* (Articolo del *Dict. d' Hist. Nat.*).

(3) *Spettatore del Vesuvio* Fasc. 1. §. 28.

(4) Dopo che un estratto di questo lavoro fu dato ne' *Compt. Rendus de l'Académie des sc. de Paris* (tom. XVII. num. 17), il sig. Bory de s. Vincent ha reclamato contra le mie osservazioni qui registrate, affermando di aver veduto fin dall' anno 1804 di vere fiamme nel cratere del vulcano di Mascareigne nell' isola Bourbon, e di aver ciò fatto conoscere nel suo *Voyage aux quatre îles des mers d'Afrique* tom. II. p. 247 e 248. (*Compt. Rend.* su citati, num. 18). Io non avea conoscenza di tale osservazione allegata dal sig. Bory de s. Vincent. Ma siami per-

E innanzi tutto è mestieri recare in mezzo i fatti, i quali debbono servire come di base a questa proposizione generale.

Tra i fenomeni che ho avuto la opportunità di osservare al Vesuvio nel corso di dodici anni, io stimo quelli che vado a riferire come i più importanti, ed attribuisco la sorte di avergli osservati a particolari accidenti; i quali poche volte mi sono venuti davanti, e forse non sono occorsi giammai ad alcuno.

Nella notte de' 2 giugno 1833 io era nel cratere del Vesuvio a fine di osservare i fenomeni di una eruzione, la quale volgeva al suo termine. Sorgeva allora in mezzo al cratere uno di que' coni di scorie, i quali non sai dire se più maravigliosi riescono per la celerità con la quale si alzano, ovvero con che sono distrutti. Certamente era il maggiore de' coni che io vi avessi osservato, per guisa che potea bene dimandarsi il piccolo *Monte Nuovo* (ved. la fig. 1.ª). Sopra il suo vertice era aperta una grande voragine in forma d' imbuto, dal fondo della quale avvenivano l'esplosioni. Nel momento di che ragiono, elle erano rallentate, e succedeano nell' intervallo di tre a quattro minuti. Questa avventurosa occasione mi fece nascere il desio di ascendere sul cono per riguardare molto da vicino e direttamente di su dalla bocca il grande fenomeno dell'esplosioni, la qual cosa io non avea potuto fare giammai. Egli è vero che molte volte io avea osservato il grande spettacolo dell' eruzioni dalla sommità

messo di citare in questo luogo il passo dell' opera anzidetta che ha a quella riguardo. « A dritta delle *girandole* era un foro un poco lontano, dal quale sul bel « primo io non avea veduto uscir nulla; ma durante la oscurità ne spicciavano « fuora di tempo in tempo, e quasi per accesso, delle fiamme azzurrognole, simili « a quelle dello spirito di vino; le quali erano spinte con una certa violenza come « quelle di una lampada di smaltatore, e producevano presso a poco lo stesso ru- « more: tali fiamme passeggere eccedevan di rado tre piedi di altezza; la loro luce « era senza dubbio oscurata dallo splendore delle *girandole* di pietre infuocate. « Sono queste le sole fiamme ch' io m' abbia vedute nel cratere; *e ci ha ragioni « da far credere che i vulcani non ne producano altre, e che ciò che nell' eruzioni « si dimanda* FIAMME *non sono che vapori ardenti.* Lascio che altri giudichino delle conseguenze che da questo passo si possono tirare: a me pare che il dotto autore appoggi con la sua conchiusione quello che io ho affermato nel principio del mio lavoro, la quale distrugge quel poco d' importanza che avrebbe potuto avere la sua osservazione così arida e sterile com' ella è riferita. Del resto io so grado al sig. Bory de s. Vincent di avere additato un nuovo fatto che fortifica la tesi da me sostenuta in questa scrittura.

della *Punta del Palo*, ma la distanza della bocca propriamente detta, ovvero dello spiraglio del vulcano, le pareti di scorie ond' ella ordinariamente si cinge durante l'eruzioni, il fumo, i getti di pietre ed altri accidenti simili, mi aveano sempre impedito di osservare direttamente quello seguiva nell'orifizio vulcanico nel momento dell' esplosione. Fortuna arrise al mio disegno. Ascesi sull'orlo del cono insieme con la mia brava guida, la quale dividea con me la curiosità di vedere il fenomeno. L'interno della voragine era in gran parte sgombro di fumo, e solo qualche poco in forma di filo alzavasi da punti diversi delle pareti: la quale fortunata congiuntura, rada ad incontrare in quel luogo, mi concedea di vedere con la maggior chiarezza desiderabile le parti tutte del cratere e quanto dentro di esse accadeva. La bocca era aperta in fondo dell' imbuto, e veniami libera e spedita innanzi agli occhi, e stava alla profondità di circa 80 metri dal luogo dove io la guardava. La sua circonferenza era presso a poco di 20 metri; tutto il suo di dentro vedeasi arroventato. Lo spettacolo dell' esplosioni era di una grandiosità che non si può ridire: mi limiterò solo ad esporre i loro principali fenomeni.

Un gran rumore sotterraneo ed una scossa violenta del cono annunziavano la imminenza dell' esplosioni. Subito dopo la bocca si apriva, e scoppiava un rumore simile a quello di una scarica di cannone; ed escivane fuora con gran violenza una colonna di fumo nero e fuliginoso, al quale tenea dietro con la rapidità del fulmine un enorme torrente di sostanze gassose infiammate, e lo getto in aria di un mucchio di pietre roventi, le quali in forma di grandine ricadeano gran parte nella voragine, e poche al di fuora. Io era incantato della grandezza dello spettacolo, ma sopra ogni altra cosa non mi saziava di osservare la colonna di fiamme vibranti che accompagnava l' esplosione. Era allora la prima volta che m' incontrava di vedere tal fenomeno. La fiamma si alzava 4 o 5 metri e di poi spariva fra' vortici di fumo, per modo che una persona la quale avesse tenuto l' occhio a livello dell'orlo della voragine non avrebbe potuto vederla. E questo io dico, perchè allor quando si guardano l' esplosioni vulcaniche di lontano, ed in luoghi dove la bocca in azione non è visibile, ch' è il caso ordinario, non incontra giammai di vedere le fiamme. Onde poi è avvenuto che si è negata la manifestazione di questo fenomeno nelle azioni vulcaniche. La fiamma da me osservata avea un color rosso violetto bene distinto; e ve-

deasi apertamente che il gas il quale la producea s' infiammava in contatto dell' aria, perocchè esso era infiammato solamente nella circonferenza della colonna, e nell' interno era oscuro, mostrando in grande quello che la fiamma di una lampada fa vedere in piccolo. Di poi che la esplosione e la caduta delle pietre era finita, ecco appariva un altro fenomeno assai osservabile. Rimaneano in fondo della voragine alcune grosse e separate falde di una fiamma pittoresca, le quali lentamente movendosi dintorno alla bocca lambivano le pareti dell' imbuto, a quel modo che, *si parva licet componere magnis,* vedesi la fiamma dell' alcool bruciare dentro un vasello. Allora assai bene distingueasi il suo vago color violetto: le quali azioni erano accompagnate da un odore poco distinto di gas idrogeno solforato. Io mi trattenni più di un quarto d'ora a riguardare uno spettacolo così maestoso, nel qual tempo mi fu dato di vedere cinque esplosioni accompagnate sempre dai medesimi fenomeni. E più lungamente sarei restato in quel luogo se l'ultima dell'esplosioni, la quale con maggior violenza delle altre venne a scoppiare, non ci avesse obbligati a precipitarci per lo dosso del cono.

D' allora in poi non ho avuto più opportunità di vedere così da presso la grande bocca del vulcano in esplosione. Ma ho osservato la produzione delle fiamme in altre occasioni quasi simili.

Nel mese di giugno dell' anno 1834 il Vesuvio era in eruzione: io trassi al cratere la sera del 7. Il cono interno lanciava in aria pietre con tal violenza che vietavano di potervisi accostare. Al suo piede scaturiva una corrente di lava, ed in vicinanza era una enfiatura di suolo, la quale sostenea 8 piccoli coni, o meglio 8 grossi cannelli di lava aperti tutti nel vertice, onde escivan fuora sostanze gassose e vapori con fischio assordante, il quale paragonar si potea a quello prodotto dalla elevazione delle valvole in una macchina a vapore ad alta pressione. Le loro azioni erano accompagnate da vaghe fiammelle, le quali col favor della notte si rendeano bene visibili: elle aveano una forma conica allungata, ed escivano da' cannelli con tale una vibrazione che rassomigliavano in qualche maniera alla fiamma avvivata dal cannello mineralogico: la loro lunghezza era di 3 a 5 pollici, e il diametro alla base di 1 ½ pollice. Bruciavan tutte con bella fiamma verdiccia: il quale colore dirivava certamente dal cloruro di rame ch' era alla sostanza gassosa associato. Il fumo che spicciava dagli orifizi de' coni avea un odore insoppor-

tabile di acido idroclorico, e non lasciava sentire il gas idrogeno solforato. Fu questa la seconda volta che mi vennero vedute fiamme nel cratere del Vesuvio.

Mi accadde ancora di vedere in quel vulcano di bellissime fiamme nella eruzione di agosto 1834. Il monte erasi crepato nella sua base orientale, e dava fuori quella gran corrente di lava che si distese su le terre fertili di Ottaiano. Nel luogo dove la lava scaturiva erano due rilievi enfiati, i quali sosteneano dodici piccoli coni, sorte di *hornitos* ch' eran tutti in grande attività, e producevano esplosioni e stridori da assordire (vedi la fig. II.ª). Uno de' quali, ch' era in maggiore attività degli altri e più facile ad essere riguardato, cacciava dalla sua bocca, insieme con una gran quantità di fumo e molte pietre roventi, una fiamma viva di color rosso candente, ch' esciva fuora con molta violenza ed elevavasi fino all' altezza di 10 piedi. Il suo getto era continuo, a guisa della fiamma che vedesi escire da un alto forno animato da mantici. Il fumo era carico di acido idroclorico, ed in un istante si ammassò in forma di densa nuvola dintorno, tanto che mancò poco e non soffogasse me ed il prof. Tosone di Milano ch' era in mia compagnia.

Queste tre volte solamente ho avuto la sorte di vedere al Vesuvio delle fiamme in una maniera bene distinta. Non le ho vedute mai comparire alla superficie delle lave di lungi dalla loro sorgente. Ma il mio amico Maravigna di Catania assicura di averle osservate su la corrente dell' Etna del 1819.

Appresso le cose dette di sopra rendomi ben certo che l' esplosioni de' vulcani sono costantemente accompagnate da fiamme. Per quello riguarda il Vesuvio sono così sicuro di questa verità, che torrei sopra di me l' impegno di farle osservare in una eruzione qualunque, laddove occorressero le circostanze favorevoli per vederle. E piacemi di ripeterlo ancora: se finora si è negata la manifestazione di questo fenomeno, ciò diriva dalle grandi difficoltà di poter osservare assai da vicino l' esplosioni; ed allor quando le son guardate lontano dalla bocca in azione, le fiamme o sono nascoste dalle pareti di scorie onde le dette bocche si circondano, ovvero nell' innalzarsi spariscono in mezzo al fumo ed ai getti di pietre.

Il fenomeno, ond' io qui ragiono, non è mica accidentale nelle grandi azioni de' vulcani. Basta osservarlo una sola volta per convincersi ch' e' debbe intimamente tenere alla causa produttrice di

queste azioni. Possiamo dire essere le fiamme l'accidente il più osservabile dell'esplosioni vulcaniche, al modo medesimo che queste sono il fenomeno più essenziale dell'eruzioni, essendo in esse da ravvisare la manifestazione esteriore la più diretta di ciò che al fermento interno dà origine. Ed ecco perch'io considero le mie osservazioni su le fiamme del Vesuvio capaci di spargere viva luce su la causa de' fenomeni vulcanici.

Da tutto ciò che precede io posso tirare le conclusioni seguenti:

1.° Le fiamme non si manifestano al Vesuvio se non quando l'azione vulcanica è energica, ed è accompagnata da svolgimento di sostanze gassose in grande tensione. Elle non compariscono quando le azioni sono deboli.

2.° Accompagnano sempre l'esplosioni della bocca principale, se non che è mestieri di occasioni favorevoli per osservarle.

3.° Si manifestano ancora ne' piccoli coni in azione, i quali si formano nell'interno del cratere, o al piede del vulcano.

4.° In fine non compariscono se non nelle aperture, le quali comunicano direttamente col focolaio vulcanico, e non mai sulle lave in movimento che sono lontane dalla loro sorgente.

Poste queste cose per vere, si dimanda sapere qual è il gas che con la sua combustione dà origine alle fiamme nel Vesuvio.

In mancanza di esperimenti diretti, i quali nel nostro caso sono impossibili, altra via non ci ha per rispondere a tale domanda che quella di esaminare le sostanze e gli accidenti in mezzo a'quali il fenomeno succede. Movendo da questa considerazione, molto verisimile mi sembra ch'esso dirivi dalla combustione di un gas idrogenato. Laonde si potrà anticipatamente conoscere la direzione, nella quale io vado a presentare le mie idee su questo proposito.

Primamente un gran numero di analisi del fumo del Vesuvio fatte da molti chimici concordano in ciò, che lo indicano composto di vapore acquoso contenente acido idroclorico, e cloruri di ferro e di sodio.

Inoltre le sostanze che nel cratere del Vesuvio sono prodotte dall'azione de' gas e delle materie sublimate sono le seguenti:

1.° *Cloruro di ferro*. È il prodotto più abbondante: e raccogliesi nelle pareti del cratere in forma di un intonaco salino di color giallo rancio.

2.° *Cloruro di sodio.* Eziandio è molto abbondante; ma la sua quantità cresce ne' periodi di attività vulcanica, e sopra tutto nelle grandi eruzioni. È cosa conosciuta che allora i paesani del Vesuvio vanno a farne raccolta per loro usi domestici.

3.° *Cloruri di rame, di piombo.* Sono assai rari.

In generale i cloruri sono le sostanze che in maggiore abbondanza si producono nel cratere del Vesuvio.

4.° *Solfato di ferro.* Si scompone facilmente col calore e mutasi in idrossido di ferro.

5.° *Solfato di rame.*

6.° *Gesso fibroso.*

I solfati sono molto rari nel Vesuvio, e dirivano dalla scomposizione del gas idrogeno solforato, il quale anch' esso è sommamente raro.

7.° *Sostanze saline*, composte di un miscuglio di cloruri e di solfati. Sono rare.

8.° *Ossido di ferro* nero e rosso, in forma di laminette, d' intonachi, di venucce, di ammassi nelle scorie.

9.° *Ossido di rame,* in laminette nere sottilissime.

Gli ossidi di ferro e di rame traggono origine dalla scomposizione de' cloruri di ferro e di rame in contatto col vapore acquoso.

10.° *Solfo.* Rarissimo. Diriva dalla scomposizione del gas idrogeno solforato.

11.° *Sale ammoniaco.* Questa sostanza non producesi mai nel cratere del Vesuvio: almeno io non ve l' ho incontrata giammai. Per evidenti osservazioni sonomi assicurato ch'ella si produce nelle porzioni delle correnti che si estendono nelle terre coltive. Le correnti del 1834 e del 1839 presentavano linee molto osservabili per tale rispetto. Di poi che avevano cessato di correre vedeasi quella porzione della loro superficie, che prolungavasi nella zona arida delle lave, mancante al tutto di fumaiuoli. I quali poi comparivano con linea bene distinta di separazione nella porzione delle correnti che si avanzava nelle terre coltive, e davano quasi tutti del sale ammoniaco. Onde manifestamente deduceasi tale sostanza trarre sua origine dalla reazione dell' acido idroclorico della lava sopra la terra vegetabile delle campagne.

Poste tali cose, veggiamo qual è la origine probabile di tutte le sostanze che si producono nel Vesuvio durante l' eruzioni.

Quando si considera che di queste sostanze le più abbondanti sono, il vapore acquoso, l'acido idroclorico, e diverse sorte di cloruri, dubitare non si può che il gas infiammato che le accompagna sia a base d'idrogeno. E non può essere che o il gas idrogeno solforato o il gas idrogeno puro. Il gas idrogeno carbonato non si è manifestato mai nel Vesuvio, nè negli altri vulcani, che sia a mia notizia.

Si è affermato il gas idrogeno solforato aver prodotto talvolta delle fiamme ne' vulcani; però può credersi che da un accidentale svolgimento di questo gas fossero prodotte le fiamme del Vesuvio. Innanzi di rispondere a questa proposizione premetter debbo le riflessioni seguenti:

1.° Il gas idrogeno solforato è sommamente raro al Vesuvio. Le ricerche fatte finora dai chimici sui gas che si svolgono dal vulcano di Napoli non lasciano nessun dubbio su questo proposito.

2.° Inoltre la sua poca frequenza è dimostrata dalla rarità delle sostanze che sono il prodotto delle sue reazioni. Lo zolfo e il gesso non si mostrano che in casi estremamente rari. Tutti coloro che hanno lungamente studiato il Vesuvio si accordano in questo.

3.° La fiamma da me osservata nella eruzione del cono, e l'odore che spandeva, faceano bene supporre ch'ella dirivasse dalla combustione del gas idrogeno solforato. Solamente fo osservare che la eruzione era allora al suo termine.

4.° Le altre fiamme non aveano punto il colore distintivo del gas idrogeno solforato, nè lasciavan sentire l'odore proprio di questo gas. Elle si manifestavano quando la eruzione era in piena attività. A voler giudicare dal color rosso candente che presentavano, spezialmente negli *hornitos* del 1834, si può ben credere essere state prodotte dal gas idrogeno puro.

La conseguenza che a me preme di tirare da queste osservazioni è, che le fiamme nel Vesuvio sono prodotte dalla combustione del gas idrogeno, ovvero semplice ovvero combinato con lo zolfo. La forma onde a me si presentarono indicava una produzione in gran misura nel focolaio del vulcano, ed io sono ben certo che la loro apparizione tiene ad una causa, la quale nella produzione dei fenomeni vulcanici deve prendere grandissima parte.

Uno de' più grandi fisici onde il nostro secolo si onora ha detto, che se veramente l'acqua alimenta col suo ossigeno il fuoco vulcanico, una delle sue conseguenze, *e forse la più importante*, sareb-

he lo svolgimento dal cratere de' vulcani di una enorme quantità d'idrogeno, ovvero libero ovvero combinato con qualche altro principio (1). Questo ragionamento è della più grande esattezza.

La prima e grande opposizione fatta alla teorica di Davy sopra la causa de' fuochi vulcanici, fu la universale credenza di non essere nell'eruzioni vulcaniche produzione di fiamme. Gay-Lussac, guidato dal suo talento a conoscere la vera natura delle reazioni vulcaniche dietro la considerazione de' loro prodotti, movendo da questo fatto negativo, suppose molto ingegnosamente che i metalloidi della silice, dell'allumina, non fossero già in istato libero nel centro della terra, secondo che Davy ritenea, ma sì combinati col cloro, e che il contatto dell'acqua con questi cloruri fosse la causa de' fenomeni in parola. A me pare che Gay-Lussac esprimesse la verità in altri termini; solamente gli sarebbe stato mestieri conoscere con più precisione i prodotti del Vesuvio, de' quali non si aveano allora che notizie mal sicure; il celebre chimico non era pure ben certo dello svolgimento del gas acido idroclorico nel vulcano di Napoli, che pure vi si sviluppa in quantità immensa. E se mai egli avesse avuta conoscenza delle fiamme che accompagnano i fenomeni del Vesuvio, certamente egli avrebbe presentato in altra direzione le sue idee.

Tale dunque è la importanza delle fiamme ne' vulcani, che un creduto difetto di esse è stato cagione che una teorica fosse combattuta, ed a quella fosse sostituita un'altra con modificazioni intese a spiegare tale mancanza. Quindi ho ragione di considerare questo fenomeno come il più rilevante che mi sia incontrato di vedere nel Vesuvio.

Dopo tutto ciò non sarà fuor di proposito di passare dal campo de' fatti alle conseguenze generali che se ne possono dedurre. Se noi vogliamo alzare il velo al gran mistero de' fuochi vulcanici non ci rimane altra via da seguitare: dobbiamo tirare le deduzioni dai fatti che ci vengon veduti al di fuora. Questa è la via battuta dai Breislak, Davy, Gay-Lussac, Cordier, e da altri fisici illustri.

Ora io non vo' qui ripetere quello che tutto il mondo conosce, la posizione cioè di quasi tutt'i vulcani lungo le coste o nel mezzo de' mari, la nascita de' vulcani nuovi nelle medesime circostanze, i

(1) Gay-Lussac — Scrittura di sopra citata.

fenomeni che accompagnano le loro eruzioni, i prodotti che ne dirivano, de' quali i più rilevanti sono il vapore acquoso, il sal marino, l' acido idroclorico, i gas idrogenati. Certamente allorchè alla riunione di tutti questi fatti si pon mente, possibile non è di negare l' intervento dell' acqua marina nella produzione de' fenomeni vulcanici. Tutti gli argomenti che si sono allegati in contrario non riescono di gran conto: il loro valore sta al valore opposto come il numero dell' eccezioni al numero intero de' fatti.

Inoltre, se le mie osservazioni meritano la confidenza de' dotti, a me pare dimostrino con evidenza che l' azione principale dell' acqua nel gran fenomeno de' vulcani consista nella sua scomposizione. Uno de' suoi elementi deve rendersi fisso e l' altro svolgersi. Onde traggesi una conseguenza al tutto naturale: ciò è, che nel centro della terra debbono esservi materie che hanno una grande affinità per l' ossigeno, la quale affinità non è per anco soddisfatta. E nell' atto di questa soddisfazione ricercar si debbe la origine dei fenomeni vulcanici.

Ma innanzi di procedere in questa ricerca conviene qui rammentare le due teoriche, le quali tengono al presente divisi gli animi de' fisici sopra le cause de' fuochi dei vulcani. La teorica chimica di Davy e Gay-Lussac, e quella dinamica di Humboldt, Cordier ec. La prima, riguardando a' prodotti de' vulcani, pone nel seno della terra delle grandi masse di metalli terrosi, o di loro cloruri. L' altra, movendo dalle osservazioni sul calore centrale terrestre, suppone un nocciolo incandescente ad una certa profondità sotto la corteccia del Globo. Contra l' una e l' altra molte opposizioni sono state recate. Ora può essere che nella loro colleganza trovisi la espressione della verità, perchè entrambe si fortificano di fatti di grandissimo momento. A me dunque non sembra impossibile una loro compiuta conciliazione.

Se si considera la corteccia del Globo da un punto alto di veduta, noi siamo tratti a credere ch' ella forma una corteccia ossidata, di sotto alla quale, e ad una profondità sconosciuta, trovar si deve una grande fucina. Ed è osservabile come questa medesima espressione occorre frequente nel linguaggio moderno de' geologi e de' fisici: udendosi tutto giorno chiamare il nostro Globo una *sfera ossidata* nella superficie, *un astro incrostato*.

Le materie che compongono questa crosta sono quelle stesse ch' entrano nella composizione delle lave e delle altre materie vulcaniche; solamente la loro forma ed aggregazione sono diverse. La qual cosa diriva senza dubbio dalla diversità di condizioni nelle quali sonosi formate. Di queste sostanze quella che merita maggior considerazione è la silice.

Tra le pietre che sono rigettate dall' esplosioni del Vesuvio mi è incontrato trovarne alcune che hanno molto fermata la mia attenzione, ed ho l' onore di presentarle a questo Consesso. Sono tali pietre composte di una materia bianchiccia, smaltata, bollosa, infusibile al cannello, che ha tutta l' apparenza di una sostanza silicea appena vetrificata. Elle sono ricoverte alla superficie di una crosta scoriacea nera simile del tutto alla materia delle scorie ordinarie del vulcano. Ho trovato ancora la stessa sostanza nell' interno di certe lave recenti. A me pare in queste materie di vedere frammenti di una massa in gran parte silicea, la quale probabilmente forma il nucleo terrestre, onde detti frammenti sono stati svelti dall' impeto dei gas vulcanici e rigettati innanzi che la loro sostanza soggiacesse a quella mutazione, che la fa passare alla condizione di lava o di scoria.

Questa considerazione ne richiama il pensiero alle grandi emissioni silicee che hanno accompagnato le azioni ignee antiche alla superficie del Globo. Non istarò a parlare delle rocce cristalline, delle quali il quarzo è uno degli elementi più abbondanti. Gioverà meglio citare alcuni esempi che più direttamente pruovano la mia proposizione. Non è chi non sappia il quarzo occorrere assai frequentemente in forma di filoni in tutt' i terreni, ma spezialmente in quelli più antichi, e la loro formazione essere intimamente connessa a quella de' filoni metalliferi. Nella Maremma toscana, dove le azioni plutoniche sono state molto energiche, si veggono frequentemente vestigia di tali emissioni silicee. Presso Massa marittima ci ha masse quarzose eruttive scorificate in tal guisa che rassomigliano alle lave recenti de' vulcani. Una dimostrazione bellissima di questa verità si scorge in alcuni filoni dell' isola d' Elba e del Campigliese. Presso alla *Torre* di *Rio* nel primo de' citati luoghi, e nella *Cava del Piombo* nel secondo, si veggono magnifici filoni di pirosseno verde laminoso raggiante, di epidoto, e d' ilvaite, che traversano rocce calcaree. Or chiunque bene gli esamina scorge manifestamente che le sostanze le quali entrano nella composizione di essi

dirivano in parte dalla roccia traversata, in parte dall' azione sotterranea. La calce è stata somministrata dalla roccia calcarea, e la silice ed il ferro dall' azione plutonica. Questo fatto poi appare di una evidenza grandissima ne' filoni di Campiglia, la materia de' quali, configurata in isfere radiate di una bellezza indescrivibile, si salda ed amalgama con la roccia calcarea e contiene numerose geodi di cristalli di quarzo; i quali sembrano essere rimasti come testimoni dell' eruzioni silicee che hanno dato origine al filone. Gli scisti del calcare cretaceo, dimandato in Toscana *alberese,* quando si trovano a contatto con le ofioliti e co' gabbri, sono quasi sempre tramutati in ftaniti, diaspri, ed altre rocce selciose. Allorchè nella medesima citata regione s' incontrano cristalli di quarzo, ovvero iniezioni quarzose nelle rocce di sedimento come nel macigno, nel calcare, ciò è indizio sicuro che queste rocce sono state plutonizzate. Un notevole fatto di questa natura mi è stato non è guari comunicato dal mio egregio collega sig. Coquand. « A monte Rufoli, così egli mi « scriveva, ho osservato alcuni fatti della più grande importanza, i « quali vengono bene in appoggio della vostra teorica. In contatto « della serpentina l' alberese è del tutto convertito in dolomite, e « poi in parte *silicificato,* presentando inoltre delle fessure ripiene « di diaspro e di opale, che si prolungano nelle fenditure della roc- « cia ignea. Di più nello stesso luogo ho osservato un letto di opa- « le (quarzo resinite) molto spesso, di color verde e brecciforme, « ch' è senza dubbio la più bella roccia che io abbia mai vista, « di cui l' impregnazione silicea è veramente incontrastabile ». Non ci ha quasi terreno trachitico senz' abbondanti depositi di ialite, di quarzo resinite ec. In fine le acque termali de' luoghi vulcanici tengono soventi disciolta la silice, di che rende fede sopra ogni altra la famosa fontana di Geyser in Islanda.

Tutte quest' emissioni silicee che hanno accompagnato le azioni ignee, sono senza dubbio meritevoli di essere con diligenza notate da' geologi.

È conosciuta l' azione dell' acqua allorchè viene in contatto col silicio ad una temperie alquanto elevata. Se dunque i vulcani ci presentano ne' loro prodotti, da un lato, delle lave e delle scorie composte in gran parte di silice ed allumina, e d' altra parte del vapore acquoso, delle fiamme di gas idrogenati, si ha giusta ragione di conchiudere che le materie delle lave debbono trovarsi in istato li-

bero nel centro della terra, e che un contatto comunque dell' acqua produce la loro ossidazione, la loro fusione, e tutti gli altri fenomeni che ne' vulcani si veggono.

Così quando noi veggiamo ne' forni di alta fusione escire delle fiamme di gas idrogeno carbonato, di gas ossido di carbonio, e indi scaturire da essi torrenti di ghisa, siamo tratti a dire che dentro dal fornello debbono trovarsi di grandi ammassamenti di carbone e di ferro accesi da correnti di ossigeno. In simile modo quando noi veggiamo escire dagli alti forni vulcanici delle fiamme di gas idrogenati, de' vapori di acqua muriatici, de' cloruri, in fine sboccarne fuora torrenti di materie silicate, dobbiamo dire che nel centro del Globo debbono trovarsi noccioli silicei eccitati dal contatto di ammassamenti di acqua carica di cloruri.

I fenomeni vulcanici attuali vogliono essere per diritte ragioni considerati come continuazione di quelli prodotti da' fuochi nelle antiche condizioni del Globo; se non che questi dovettero operare con una gagliardia ed una potenza di gran lunga maggiore. Berzelius ha osservato con moltissima sagacia che il silicio e l' ossigeno sono i due elementi principali che compongono le materie terrestri. In questa espressione io trovo racchiuso tutto il segreto della Geologia. Possiamo dire che dall' affinità chimica di questi due elementi, e dagli effetti che seguitano alla loro soddisfazione sono dirivati tutti gli accidenti che hanno dato origine alla corteccia del Globo.

Or qui siami permesso di fare una dimanda. Non è egli possibile che le sostanze componenti il nocciolo terrestre si trovino in uno stato d' *incandescenza* e d' *inossidazione* iniziale? Forse nel loro stato primiero non erano in gran parte riparate dall' azione dell' atmosfera e delle acque, i cui elementi esser doveano allora assai rarefatti intorno al Globo?

Io non vo' cacciarmi molto addentro in questa conghiettura. La quale se è vera, come molto verisimile appare per le nostre conoscenze su lo stato attuale del Globo, ne porge la chiave di tutt' i fenomeni passati e presenti del nostro pianeta. Il primiero equilibrio di questo non permetteva che la esistenza di materie fisse e gassose. Il contatto delle ultime sopra le prime determinava la ossidazione della superficie terrestre, e la formazione di una corteccia solida raffreddata; nel tempo medesimo il nocciolo preservato dall' invo-

lucro esteriore rimanea in uno stato d'incandescenza e d'inossidazione. L'equilibrio successivo occasionava l'accumulazione delle acque su la corteccia ossidata, ed il deposito delle prime rocce stratificate. La picciola spessezza di tale corteccia rendea più facile la sua rottura e l'arrivo delle acque al nocciolo incandescente; per ciò i fenomeni ignei erano più generali, e seguivano con possanza maggiore. Nella condizione attuale del Globo essendo cresciuta la spessezza dell'involucro raffreddato, il contatto delle acque col fuoco è divenuto meno facile; per conseguenza gli effetti che ne dirivano non hanno la stessa energia, e questi sono i fenomeni de' vulcani attuali.

A me pare dunque, secondo tutto quello veggiamo accadere al presente, che l'idea di un nocciolo di metalli terrosi incandescenti e inossidati nel centro della terra non ha incontro a sè nessuna grande ragione che la combatta. Ella ci spiega con bellissimo accordo non pure i fenomeni de' vulcani, ma di tutte le azioni ignee passate del Globo. Ed è, se così vogliam dire, il commento di quella felice espressione, con la quale un eminente naturalista de' nostri tempi ha significata la vulcanicità generale del Globo, cioè *la influenza ch' esercita l' interno di un pianeta sopra il suo involucro esteriore ne' differenti stadi del suo raffreddamento.*

Ma circoscriviamo le nostre osservazioni a' fenomeni de' vulcani propriamente detti.

Le parti più basse della terra sono i fondi de' mari; dove la spessezza della corteccia terrestre esser deve minore. Si può dunque credere, secondo che più volte è stato detto, che l'acqua del mare aiutata dalla sua pressione arriva o per mezzo di crepacce o per altra via qualunque infino al focolaio terrestre incandescente. Potrei qui citare alcune storie del Vesuvio, nelle quali si legge il mare essersi ritirato nelle più gagliarde eruzioni di quel vulcano. Plinio ne parla nella sua famosa lettera a Traiano. Se ne trova fatta menzione nella storia di Serao della eruzione del 1737. Ma io non entro mallevadore di questo fatto, non avendo avuto occasione di osservarlo durante i miei studi vesuviani.

Sonosi levate difficoltà contro cosiffatta penetrazione delle acque del mare, e le principali sono le seguenti:

1.° Esserci vulcani che stanno lontano dal mare.

2.° Il calore che l'acqua incontra nelle parti sotterranee impedire l'arrivo di questa nel focolaio incandescente, ed obbligarla a risalire in forma di vapore.

3.° Le lave e le sostanze gassose doversi fare strada per queste vie di libera comunicazione dell'acqua; perocchè elle troverebbero quivi una resistenza minore che negli spiragli ordinari de' vulcani; onde vedere si dovrebbero i fluidi elastici aprirsi il varco a traverso le acque del mare e venire nella sua superficie a gorgogliare; ciò che punto non accade.

Alle quali opposizioni si può rispondere:

1.° Che la posizione di alcuni vulcani lungi dal mare è un fatto eccettivo, che non può distruggere l'altro contrario ch'è generale. Senza che noi non siamo bene sicuri se questi vulcani mediterranei sono veramente attivi. Sono messi tra questo novero molti vulcani, i quali sono delle vere solfatare; io posso citarne ad esempio l'isola di Vulcano nell'Eolie, la quale è un vulcano semispento nè più nè meno che la solfatara di Pozzuoli, quantunque tra' vulcani attivi fosse comunemente annoverato. La stessa cosa dev'essere de' due vulcani situati nell'Asia centrale; uno de' quali, il Bisch-Balikh *(montagna bianca)*, indica col suo nome medesimo di essere una solfatara. D'altronde nessuna cosa può mettere un limite all'estensione sotterranea del focolaio d'un vulcano, di cui noi veggiamo solamente il forame di apertura alla superficie terrestre.

2.° Egli è bene possibile che il primo strato spento intorno alla sfera terrestre rovente sia conformato di parte in parte a volta, e che in tali tratti le due masse sieno separate da grandi cavità, dove mettono i canali sommarini. Per effetto di fermenti sotterranei questi canali possono essere soggetti ora a chiudersi ed ora a riaprirsi per crollamento di porzione della volta. Sovente mi è incontrato di osservare nell'eruzioni del Vesuvio, delle caverne che davano uscita a lave: le sostanze gassose che accompagnavano quest'emissioni variar facevano da un momento all'altro la forma di dette caverne, e producevano ora sollevamenti ora sprofondamenti, e quindi ostruzioni ovvero aperture nuove al corso delle lave. Per la ragione medesima i canali sotterranei, onde parliamo, possono essere ostrutti per un certo tempo, e poi aprirsi di nuovo, ovvero possono in processo di tempo ostruirsi intieramente, ovvero aprirsene nuovi e chiudersi subito dopo. Onde diriva la intermittenza delle

azioni vulcaniche, ovvero la loro estinzione, ovvero la loro apparizione per una volta sola in qualche luogo novello.

E qui è da fare un' altra osservazione. È cosa ben certa che le materie vulcaniche sono pochissimo conduttrici del calore. Il quale fatto accade di essere facilmente verificato al Vesuvio. Così per esempio in inverno occorre spesso di veder la neve nel cratere di quel vulcano a piccola distanza da crepacce infuocate *(vicinam flammis glaciem)*. Molte volte io mi sono situato sopra la crosta spenta di una lava rovente nel suo di dentro, e sonomi lasciato trasportare dal suo movimento. Si può dunque credere che le acque marine infino a che non arrivano nella cavità centrale non incontrano una temperie così elevata che basti a ridurle in vapore ed impedisca il loro arrivo nel focolaio. Ad ogni modo poi allorchè elle raggiungono un calore sufficiente a convertirle in vapori, la loro tensione può esser non pure equilibrata, ma sì ancora vinta dalla pressione della colonna acquosa superiore che la sospinge in basso.

3.° La cavità centrale ha i suoi condotti già stabiliti e permanenti, quali sono gli spiragli de' vulcani. Per essi fannosi via i fluidi elastici e gli altri prodotti della effervescenza; la quale via torna a questi più facile che l' altra seguitata dalle acque, dove esser deve una grande pressione della colonna acquosa, ed un energico contrasto tra i due elementi.

Ma pure egli accade talvolta che per queste vie di comunicazione i fluidi elastici vengono a scaturire in qualche punto della superficie de' mari. Che cosa sono mai i nuovi vulcani, i quali quasi tutti in mezzo de' mari prendono origine? Non altro certamente che novelle uscite delle materie vulcaniche, e molto probabilmente sono le vie medesime che hanno fatto penetrare le acque nelle cavità sotterranee. Il vulcano ultimo di *Sciacca,* l' altra isola che si alzò ne' mari di Sicilia, e di cui parla T. Livio nel XXXIX delle sue Storie, forse non sono state altra cosa che canali, per i quali l' acqua del mare penetrava nel focolaio dell' Etna. In Islanda le azioni vulcaniche sommarine si rinnovano frequentemente, e sono dimandate col nome di *Vulcani di acqua*. In fine si vuole osservare che quasi tutt' i nuovi vulcani sonosi alzati presso a vulcani attivi o spenti.

A ciò si aggiunga che i fluidi elastici non mancano di scappar via per questi canali sommarini senza produrre vulcani. Io ho veduto ad una piccola distanza dall' isola di Panaria nell' Eolie, un

grande svolgimento di bolle gassose alla superficie del mare, dove elle spicciano gorgogliando. Il fondo, dal quale si veggono svolgere, è alla profondità di quasi 10 metri, ed è tutto imbianchito. La quale circostanza, e l'odore che il gas manda, indicano esser questo del gas idrogeno solforato.

Adunque l'arrivo delle acque del mare in contatto col nocciolo terrestre rovente non mi pare così impossibile come si pensa (1). Ma accada pur la cosa in un modo o pure in un altro, egli è certo che se si pone per noi un contatto di tal natura, se ne deduce la spiegazione la più felice di tutt' i fenomeni vulcanici. Mancava soltanto di vedere avverata una delle conseguenze le più indispensabili di questo contatto, lo svolgimento cioè di una gran quantità di gas idrogeno e la sua infiammazione, ed io credo che le mie osservazioni vengano a riempire questa laguna nel gran problema.

(1) In una nota del sig. Angelot *sopra l' intervento delle acque del mare ne' fenomeni vulcanici*, pubblicata in uno degli ultimi fascicoli del *Bulletin de la Soc. Géol. de France*, trovo notizia del seguente fatto, il quale sembra appoggiare molto l' idea della introduzione delle acque marine nell' interno del Globo per via di fenditure. Alla distanza di circa un miglio da Argostoli, nell' isola di Cefalonia, nella estremità del promontorio che separa questa città dalla larga baia ad occidente, si osservano molte correnti di acqua (quattro almeno), le quali si precipitano dal mare nell' interno dell' isola, e colano in una maniera continua. Da una di queste correnti si è ancora tratto profitto, essendo stata adoperata a far girare, per via di un canale, un molino. Questo canale è lungo 20 *yards*, largo circa 3 piedi e profondo 6 pollici. Al suo termine si è aperta una cavità di 100 *yards* quadrati di estensione e di 4 piedi circa di profondità sotto al livello del mare. A marea bassa la caduta è di circa 3 piedi; l'elevazione della marea è di 6 pollici; ma spirando i venti di mezzogiorno tale caduta è molto più grande. Nell'apertura della chiusa, una corrente di 150 pollici quadrati precipitasi nella fossa con una rapidità di 20 piedi inglesi per secondo, e scappa via per meati sotterranei e per fenditure. Quando è abbassata la chiusa, dopo una scarica molto grande di acqua di mare nella fossa, l' acqua vi discende alcuni pollici più basso che non era prima della scarica, ma di poi rialzasi al suo livello ordinario per l' acqua dolce delle sorgive che vengono dal lato di terra. Finalmente questa corrente non è soggetta a nessun periodico cangiamento. Il colonnello Brown ed il signore Strickland, che hanno fatto conoscere questo fatto curioso, sono molto inclinati a credere che l' acqua di mare che si sperde sotterra è ridotta in vapore dai fuochi sotterranei, e produce quindi i tremuoti tanto comuni nell' isola, e dà origine alle sorgive calde che spicciano in differenti parti della Grecia (*Bull.* cit. II. ser. tom. I. 6 nov. 1843).

Arrivato a questo punto io dovrei por termine al mio dire, ed ommettere di entrare in particolarità sopra gli effetti delle azioni chimiche nella produzione de' fenomeni vulcanici. Non però di meno chieggo a quest'Adunanza il permesso di compire le mie idee. Io non sono già chimico, ma per riconoscere l'origine de' fenomeni onde parlo, bastano le teoriche generali della scienza. Forse lo studio speciale che ho fatto di questi fenomeni, ed una conoscenza alquanto precisa delle loro relazioni, mi faranno perdonare questa temerità. Procurerò solamente d'indicare le reazioni conosciute, trattenendomi un poco sopra quelle che hanno mestieri di schiarimenti.

Posto dunque in qualsivoglia modo l'arrivo dell'acqua marina in contatto co' metalloidi roventi, ella si scompone. Ne risultano degli ossidi, i quali danno la materia delle lave, e del gas idrogeno.

Nel medesimo tempo il cloruro di sodio in contatto con la silice e col vapore acquoso deve produrre l'acido idroclorico. La soda in combinazione con la silice forma silicati di soda, i quali abbondano tanto nella composizione delle lave e degli altri prodotti vulcanici.

Una porzione di cloruro di sodio si sottrae alla scomposizione, e sublimato dal calore esce dai canali vulcanici.

Il gas idrogeno e l'acido idroclorico non vengono fuora in quella quantità che sono stati prodotti, perocchè nel traversare i canali vulcanici entrano in nuove combinazioni.

Se il gas idrogeno incontra dello zolfo gli si unisce, e produce il gas idrogeno solforato.

Si può ancora credere che un'altra porzione del gas idrogeno in contatto col sesqui-ossido di ferro cangia una porzione di questo in ferro ossidolato. A questo modo si spiega la formazione di tale sostanza, la quale abbonda ne' prodotti vulcanici. Inoltre l'ossido di ferro de' vulcani ha sempre un poco di magnetismo sensibile. Non sarebbe mai da attribuir ciò ad un mescuglio costante di ferro ossidolato e di sesqui-ossido di ferro? Io abbandono a' chimici la soluzione di questa domanda.

Non trovasi mai ne' prodotti de' vulcani il ferro in istato metallico. Pure lo svolgimento del gas idrogeno dovrebbe operare la riduzione degli ossidi ferrici. Ma Gay-Lussac ha giustamente fatto vedere che il vapore acquoso, il quale accompagna il gas, impedisce questa riduzione.

Una porzione dell' acido idroclorico incontrando gli ossidi di ferro produce del percloruro di questa sostanza.

Vi saranno ancora altre azioni e reazioni che si possono innanzi imaginare che definire.

In conchiusione, le sostanze gassose che il vulcano darà fuori, saranno vapore acquoso, gas idrogeno puro, gas idrogeno solforato, ed acido idroclorico, sfuggiti alle affinità interne. Il loro stato di violenta tensione è la causa di tutti i fenomeni dinamici che si veggono ne' vulcani.

L' idrogeno libero, o combinato con lo zolfo, sì tosto come viene in contatto coll' aria s' infiamma, se la temperie è a ciò sufficiente, e sparisce.

Il vapore acquoso si disperde nell' atmosfera menando seco l' acido idroclorico. Egli accade talvolta che una pioggia traversa queste nuvole di vapore muriatico sparso nell' atmosfera; allora le gocciole diventano acide nel traversarle, e danno origine ad una pioggia caustica, che altera il tessuto delle piante sopra le quali cade. Io ho veduto molte fiate le raccolte essere distrutte per questo accidente nelle campagne del Vesuvio (1).

Altre azioni si manifestano sul piano del cratere. L' acido idroclorico incontrando l' ossido di ferro nella superficie produce del cloruro di ferro, il quale riveste di belle sublimazioni gialle le pareti del cratere. Da un altro lato il cloruro di ferro, ch' è trasportato dal vapore acquoso, dà con la sua scomposizione dell' acido idroclorico e dell' ossido di ferro; a questo modo spiegasi la frequente produzione del ferro oligisto ne' vulcani. Onde vedesi seguitare uno scambio di prodotti per mutue reazioni.

Una porzione di cloruro di sodio sfuggito alla scomposizione si deposita alla superficie del cratere o delle lave che ne sboccano.

(1) Dopo la lettura di questo scritto nel Congresso lucchese è avvenuta nel mese di dicembre passato una energica eruzione nell' Etna. La quale tra' fatti curiosissimi ha presentato questo ancora assai notevole, che una pioggia caduta a Catania durante l' eruzione corrose la seta degli ombrelli; ed un chimico avendo analizzato l' acqua di tale pioggia trovò che conteneva dell' acido idroclorico. Questo fenomeno è al tutto identico all'altro del Vesuvio citato di sopra. E quando si pone mente alla distanza di Catania dal cratere dell' Etna, si può di leggieri comprendere la gran quantità di acido idroclorico che la bocca del vulcano aveva dovuto versare nell' atmosfera.

Al modo medesimo si comprende la produzione del cloruro e dell' ossido di rame, del cloruro di piombo.

Allorchè ci ha svolgimento di gas idrogeno solforato, la sua scomposizione produce dello zolfo, e differenti solfati, di calce, di ferro, di rame. Il celebre geologo Breislak avea fin dall' anno 1792 riconosciute queste importanti reazioni del gas idrogeno solforato. « Questo gas, egli dice, mescolandosi all' aria atmosferica si « scompone, lo zolfo se ne separa, e si deposita in gran parte su « gli orli de' fumaioli, ma ne rimane una porzione, la quale unen- « dosi coll' ossigeno dell' atmosfera si cambia in acido solforico o « solforoso (1) ».

A questi ultimi tempi sono state confermate con esperienze dirette tali giustissime vedute del gran geologo. Io avea fatto osservare al mio collega Piria un fenomeno assai notevole che incontra di vedere nella Solfatara di Pozzuoli. Se avvicinasi un pezzo di carbone rovente ad un focolaio di quel luogo, vedesi il fumo che ne spiccia aumentare grandemente e produrre un nugoletto bianco. Il mio abile collega ha dimostrato dirivare questo effetto da un' azione catalittica, determinata dal contatto del carbone, del ferro, della pirite, delle lave riscaldate sopra un mescuglio di gas idrogeno solforato e di aria atmosferica. Ne risulta dell' acqua e dell' acido solforoso, i quali con la reazione di altra quantità di gas idrogeno solforato danno in cambio dell' acqua e dello zolfo. La conoscenza di queste reazioni sparge molta luce sopra altri prodotti vulcanici, de' quali appresso parleremo.

Ed ecco come in modo tutto naturale spiegasi l' origine e la formazione di tutte le sostanze che si producono al Vesuvio e negli altri vulcani. Tali sono il vapore acquoso, l' acido idroclorico, l' idrogeno bruciante, il sal marino, il cloruro di ferro, di rame, di piombo, il ferro ossidato nelle lave, il ferro oligisto, l' ossido di rame, lo zolfo, il solfato di calce, di rame ec.

Non dirò punto del conforto che viene a questa teorica per la considerazione delle lave. Basta por mente ch' elle sono composte di silicati di allumina, di soda, di calce, di ferro ec. per vedere che la loro composizione è la contro pruova delle reazioni che noi abbiamo ammesse.

(1) *Essai minéralogique sur la Solfatare de Pouzzoles.*

È stato opposto che se ci fossero metalli terrosi inossidati ne' focolai de' vulcani, trovar si dovrebbero pezzi intatti di essi ne' prodotti solidi vulcanici. Questa obiezione non è certo di alcun valore. Egli è facile di comprendere che dal momento in cui cominciano le reazioni ne' luoghi sotterranei infino a che la materia rigettata della lava si consolida, i contatti col vapore acquoso e coll' atmosfera sono così moltiplicati che non concedono potere porzioni di metalli rimanere inossidate. Se qualche particella si sottrae alla ossidazione dopo la uscita delle lave dal cratere, ella si ossida a poco a poco a conto del vapore acquoso che si svolge dalle correnti. Da ciò probabilmente traevano origine quelle piccole fiamme che il mio amico Maravigna afferma avere osservate su la lava dell' Etna del 1819.

Un altro dubbio qui sorge, al quale uopo è volgere tutto l' animo nella presente quistione. Se la teorica onde si parla è vera, conviene ch' ella spieghi l' origine de' fenomeni e de' prodotti di tutt' i vulcani della terra; perocchè, secondo la giusta riflessione di Gay-Lussac, *se la causa che dà alimento alle loro azioni è la stessa, i prodotti che sono a tutti comuni possono farla conoscere* (1).

Per rispondere a questo dubbio conviene fermare i fatti seguenti.

Tra' vulcani alcuni ce ne ha che metton fuora principalmente acido idroclorico, ed altri che rigettano una gran quantità di acido solforoso.

L' acido idroclorico è senza dubbio il gas più abbondante del Vesuvio. Ma non manca negli altri vulcani, dove la sua presenza è dimostrata non pure da esperienze dirette, ma eziandio dalla natura de' prodotti che danno, come il cloruro di sodio, di ferro, il sale ammoniaco. Il ferro oligisto, che occorre così frequentemente in tutt' i vulcani, è ancora una pruova della esistenza di questo gas ovunque ci ha azioni vulcaniche, se la origine del minerale anzidetto è sempre la stessa come nel Vesuvio.

L'acido solforoso è ancora noverato tra' prodotti gassosi più abbondanti ne' vulcani. A questa opinione io non saprei consentire del tutto. Le sperienze registrate nel mio *Giornale del Vesuvio* fanno vedere che questo gas è assai raro nel vulcano di Napoli. Ancora l' illustre Covelli avea dedotto dalle sue ricerche non isvolgersi

(1) Loc. cit.

questo gas ne' fumaiuoli della Solfatara. Le sperienze del Boussingault sui gas de' vulcani della nuova Granata attestano il difetto medesimo. Io credo dunque essere lo svolgimento di questo gas al tutto accidentale, e dirivare dalla scomposizione del gas idrogeno solforato, o da qualche solfato per l' azione del calore.

Una considerazione assai più importante merita il gas idrogeno solforato. Si può dire ch'ei tiene ne' vulcani lo stesso posto che l'acido idroclorico. Rarissimo è nel Vesuvio, dove i gas solforosi si sviluppano in generale assai raramente. Ma abbonda negli altri vulcani del Mediterraneo ed in quelli di America. È un fatto molto notevole che questo gas predomina ne' vulcani poco attivi, e soprattutto nelle solfatare. Anche quando si sviluppa nel Vesuvio, ciò accade alla fine dell' eruzioni o allorchè il cratere è in riposo. Ora se noi consideriamo l'origine di uno de' suoi radicali, troviamo essere comune con quella di uno de' radicali dell'acido idroclorico. Quanto poi alla dirivazione dell' altro principio, cioè dello zolfo, convien dire ch' ella è misteriosa. Se si considera come prodotto dell' azione dell' acido idroclorico sopra le piriti sparse negli strati terrestri, in tal caso lo svolgimento del gas idrogeno solforato ne' vulcani sarebbe un fenomeno accidentale; ma le osservazioni dimostrano essere la produzione di questo gas un fatto generale; in conseguenza dev' esso tenere come l' acido idroclorico ad una causa essenziale ai fuochi vulcanici. Ed io mi penso essere un gran soggetto di ricerche, il più grande forse che rimane in vulcanologia, di conoscere l' origine dello zolfo ne' fenomeni de' vulcani: e raccomandasi però premurosamente a coloro che a questo studio intendono.

Non so lasciare questo argomento senza fare un' altra considerazione. Abbiamo veduto che il sale ammoniaco non s' incontra nel Vesuvio se non nelle porzioni delle correnti che si prolungano nelle terre coltive; ed allora facilmente si spiega la sua formazione. Ma questa sostanza producesi, e in grande abbondanza, ne' crateri dell' Etna, di Stromboli, di Vulcano. Quale dunque può essere in questo caso la sua origine? Io sono molto indotto a credere dirivare l'ammoniaca dalla scomposizione del gas idrogeno solforato in contatto dell' aria. Noi sappiamo per le cose dette di sopra che la presenza di certi corpi determina la scomposizione di questo gas, e la formazione dello zolfo e dell' acido solforoso: in tali reazioni ci ha del gas azoto messo in libertà: qualche circostanza può occasionare

la combinazione di questo gas coll' idrogeno del gas epatico, e produrre l'ammoniaca, la quale trovando libero e pronto l' acido idroclorico con esso si combina. Questa opinione trova grandissimo appoggio in un accidente relativo assai osservabile. Nel cratere del Vesuvio, dove il gas idrogeno solforato è rarissimo, non producesi mai sale ammoniaco; al contrario la gran quantità di questa sostanza negli altri vulcani accordasi bene con la emissione abbondante dello stesso gas. Ci sarebbero quindi due modi di formazione di sale ammoniaco ne' vulcani; in un caso diriva dalla reazione dell'acido idroclorico sopra la terra vegetabile, nell'altro dalla scomposizione dell' aria in contatto col gas idrogeno solforato e coll'acido idroclorico. Nell' Etna occorrono esempi dell' uno e dell' altro modo di formazione: il sale ammoniaco raccolto sulla corrente di Bronte, la quale erasi avanzata nelle terre coltive, rassomigliava al tutto a quello prodotto su le lave del Vesuvio nelle medesime circostanze. Io sommetto questi miei pensamenti alle considerazioni de' chimici.

Dopo tutte le cose fin qui dette, a me sembra che noi ci avviciniamo sempre più alla soluzione del gran problema della origine de' fuochi vulcanici. La quale soluzione, per la natura stessa del soggetto, non può essere che in grado di probabilità, ma di una probabilità che tiene molto presso alla certezza. Numerose osservazioni, i cui risultamenti sono costanti, indicano essere nelle viscere della terra un nocciolo infuocato, il quale è stato riconosciuto fin dai tempi dello Stenone, anzi fin dalle scuole di alcuni filosofi greci. Da questo nocciolo, come da un gran focolaio, muove la causa di tutt' i fenomeni che dal centro della terra si propagano alla sua superficie; ma per sè stesso il fuoco centrale non è a questi effetti bastante: esso è inattivo, è una *potenza* che ha bisogno dell'*atto* per operare, e quest'atto esser deve prodotto dall'arrivo di materie che innanzi gli erano estranie, e che vi arrivano per una via qualunque. I fenomeni de' vulcani lo pruovano infino all' evidenza; ed indicano parimenti non poter essere altra la causa eccitatrice che l' acqua del mare. Per guisa che, dato il contatto di questa con un nocciolo di metalli terrosi inossidati e roventi, si ha l' origine compiuta di tutt' i fenomeni vulcanici, anzi dirò ancora di tutt' i fenomeni passati del Globo.

Qui pongo termine alle mie considerazioni teoretiche. Le quali io non avrei dovuto esporre in una congrega, dove trovar debbono posto solamente le dottrine severe e precise delle scienze. A ciò mi hanno incoraggiato i fatti che mi vennero veduti per qualche tempo nel mio paese, e che mi hanno sempre nelle medesime idee confermato. Del resto, quando ancora sottrarre si volesse da questa nota la parte induttiva, ci rimane sempre un fatto certo e bene assicurato, la produzione cioè delle fiamme nell' eruzioni del Vesuvio, e la certezza ch' elle non sono mica un fenomeno accidentale, ma si tengono intimamente alla causa primitiva de' fuochi vulcanici.

FIG. I

HISTORY.

FIG. II

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETALE

ADUNANZA

DEL GIORNO 16 SETTEMBRE

Il Presidente sig. dott. Biasoletto rende grazie ai membri della Sezione per la carica conferitagli; manifesta speranza che i lavori saranno più assai del numero dei congregati botanici; e che la residenza della Sezione nel Giardino offrirà opportuni argomenti alle quistioni: vantaggio non minore si promette dalle escursioni per le campagne lucchesi fiorentissime. Nella solita concordia di questa Sezione, e nel buon volere di tutti fraternamente operosi, si rassicura di quell' utile che traggono le scienze dalla pace e dalla volontà gagliarda degli uomini.

Il prof. Puccinelli, offrendo in dono parecchie copie della sua bella Flora lucchese, entra in ragionamento del perchè siasi egli tenuto anzi al sistema di Linneo, che al metodo naturale. Questo libro avendo egli fatto per mettere gli alunni della sua scuola nella conoscenza delle piante del Ducato, non ha stimato convenevole segnar loro una via difficoltosa e disagevole, com' è la cognizione di molti e molti caratteri onde si figura una famiglia; e piuttosto coi pochi e semplicissimi di Linneo ha voluto guidare i giovani alla determinazione delle incognite specie. Dice però non essere scompagnato il metodo naturale dal suo insegnamento; del quale farà anzi parte costitutiva, ponendo in fine della sua Flora tutto quanto si appartiene allo studio del metodo naturale.

Il dott. Adorno si prova di sostenere che il sistema di Linneo è affatto da rigettare anche nel primo ammaestramento, aggiungendo che il metodo naturale può più agevolmente del sistema sessuale mettere i giovani a portata di determinare una specie qualunque. Il Masi si oppone fermamente all' avviso dell' Adorno, dimostrando che il prof. Puccinelli con ottimo consiglio prepose il sistema di

Linneo nella sua Flora; perchè è provatamente difficilissimo ad un giovane ignaro affatto delle classificazioni botaniche poter nominare una pianta con la guida sola del metodo naturale. Di fatti, aggiunge, la sola idea di una famiglia chiedendo esatta conoscenza de' caratteri suoi, e così distintamente che quelli di una non possano confondersi con quelli di altra, è quanto mai arduo ad un giovane sapere di prima giunta in qual famiglia debba studiare la specie ignota; essendo che gli stessi maturi botanici stanno a quando a quando in sospeso nel collocare una specie. Laonde vien lode al prof. Puccinelli, il cui divisamento si conforta dell'esempio di chiarissimi botanici alemanni e francesi. Il Masi significa però che il sistema linneano è solamente da ritenere per questo primo insegnamento, nessuno potendo contrastare vanto di filosofia al metodo naturale in tutte le Flore, e che lo stesso Linneo veggentissimo se ne mostrò apertamente sostenitore, dandone parecchie famiglie, e dicendo essere nella Botanica l'*ultimum et desideratum*. Il sig. Adorno avendo pure pronunziato che il metodo di Lamark era facilissimo, siccome quello che lasciava senza pena impararsi anche dalle giovani dame di Francia, il prof. Colmeiro si fece a dissuadere questa sentenza dicendolo anzi difficile ai comincianti. Sulla quistione delle due vie agli alunni fu pienamente di avviso che quello di Linneo si anteponesse; e quindi venne a distinguere lo studio botanico in didattico e filosofico: quello per chi principia, questo per chi avanzò; cita molti autori che stanno col Puccinelli.

Il dott. Attilio Tassi legge alcune osservazioni sugli organi delle cucurbitacee. Egli dice che guardando i rami succulenti e fistolosi del *Pepo macrocarpus Rich.* vedesi lateralmente alla foglia, più frequente uno, ma anche due organi di varia lunghezza, tereti, acuminati, carnosi, giallo verdastri. Nascono in quel punto del caule men volto alla luce, da cui pare rifuggano come le radici aeree del *Pothos violaceus W.* ed altri. Onde sono copiosi soltanto ove la luce mette pochissimo raggio. Osservati col microscopio presentano una zona di fasci vascolari, e distintamente tracheiformi; nell'astuccio che circonda il midollo non hanno stomi; numerosi peli linfatici li cuoprono. Accostati al terreno umido non illuminato si diramano vie più ed in vere radici si convertono. L'autore deduce dalle sue osservazioni essere questi vere radici avventizie, significando ignorare se alcun altro botanico sì fattamente le riguardò.

Il sig. dott. Corinaldi presenta parecchi semi ed esemplari ottimamente preparati della *cassia uictitans Lin.*, sulla quale specie entra così a far parola: che avendo egli seminato nel maggio 1842 pienamente all'aperto essa specie, ottenne nel mese di ottobre dei semi abboniti. Richiede se altri l'abbia mai coltivata nelle medesime condizioni. A che viene risposto negativamente. Il Presidente trovò i semi molto simiglianti a quelli della *cassia absus Lin.*, e li credette confusi insieme in commercio: domandava se si potessero sostituire gli uni agli altri per uso medico. Richiesto il donatore dal Presidente se la specie presentata fosse annua come la *cassia absus*, quegli rispondeva affermando, e vi aggiungea che la *cassia absus* coltivata in Egitto a Rosetta è annua; ma nella Nubia ove vive spontanea è bienne: ai semi di questa sogliono gli Egiziani dare la preferenza. Sciogliesi l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ADUNANZA

DEL GIORNO 18 SETTEMBRE

È approvato il processo verbale della precedente adunanza.

Il prof. don Michele Colmeiro fa lettura di una Memoria sopra la possibilità attuale di formare una Flora spagnuola, e sopra i principj che dovrebbero presiedere alla sua formazione. Come in breve preambolo viene l'autore significando in lui nascere gratitudine e stima per quei botanici che le piante esotiche pigliano a studiare; ma dilettarsi e innamorarsi assai più nella contemplazione delle piante native; a che lo conforta questa sentenza di Linneo: *Est igitur cognitio naturalis patriæ præferenda exterarum regionum contemplationibus*. Quindi porge un compendio storico della botanica in Spagna, dal quale si apprende, che gli Arabi spagnuoli furono colà serbatori non meno che delle altre scienze anche di quella dei vegetabili. E qui viene onoratamente ricordando Abu-Zacaria, Averroes di Cordova, Aldallabea-Ahmad-Diaeldin di Murcia, Alchaphre di Navarra, i quali scrissero, o come agronomi, o medici. Abdelsahaman-Abu-Materez di Valenza parlò delle piante dei monti di Dania, Cullera e Arason. Andò però innanzi a tutti Ebn-Beither di Malaga, che dentro e fuori della penisola tante piante accuratamente descrisse, che per numero superò Dioscoride. Salirono in alta nominanza le scuole arabo-spagnuole, sicchè da tutte parti a studiare vi accorrevano. Il rinascimento delle lettere e la scoperta dell'italiano Navigatore rinfusero nuova vita nelle botaniche lucubrazioni, ed ecco nel 1508 descriversi da Gimene Gil molte piante delle maggiori altezze aragonesi; e gli antichi autori si tornarono a luce ed ebbero esplicazioni e commenti, tra' quali non è a tacere quello di Ruellio in Dioscoride ristampato in Alcala, e di Amato Lusitano ossia Rodriguez di Castel bianco. Il Laguna voltò di greco in latino gli scritti botanici ad Ari-

stotile attribuiti; impinguò i commenti Ruelliani, e tradusse di greco in castigliano il *Liber parabilium*, e la *Materia medicinal* di Dioscoride, di assai annotazioni illustrandola. A lui pure si debbono le ubicazioni di alcune piante spagnuole, e di molte i nomi vernacoli; a lui la fondazione di un Giardino botanico in Aranjuez, proteggente Filippo secondo; ed è pur vanto sapesse la scoperta a quel tempo e chiaramente significato il modo di propagazione delle felci, e che avessero sesso e fecondazione le piante fanerogame. In questo tempo si occupò il Jarava delle piante di Dioscoride; ed il Pinciano e Lopez de Villoloba commentarono Plinio. Dello Estere, che scrisse eruditamente sulla Theriaca, dobbiam lamentare siasi perduta la sua *Historia de vegetalos*. Ma il nuovo mondo tira a sè, non meno che l'avidità de' mercatanti, l'attenzione de' naturalisti; onde gli Spagnuoli pubblicano in Europa gl' investigamenti delle Indie occidentali, e i Portoghesi delle orientali; storici e poeti scrivono la differente vegetazione de' due continenti. Nomineremo il Monardes che delle scoperte anteriori vantaggiandosi formò un'opera di molta celebrità. Fragoso chirurgo, Hernandez medico, ambedue di Filippo secondo, studiarono botanicamente per la penisola, ed Hernandez le produzioni della nuova Spagna descrisse. Il Fragoso pubblicò parecchi discorsi, e un'opera intitolata *de succedaneis medicamentis*. Le peregrinazioni dello Hernandez dal 1571 al 1577 fruttarono copia di lavori bellissimi, i quali però a mala ventura non ottennero tutta quella chiarità di luce che ben meritavano: la qual sorte incontrarono pure gli studi di Robes e di Cobo ugualmente sulle piante americane. Laonde può dirsi che, senza certa sollecitudine di Giuseppe Acosta, sarebbero a metà del secolo XVI rimasi infecondi gli studi dei naturalisti spagnuoli sparsi per le terre del nuovo mondo. Mentre si operava in America non era trasandata la Spagna; chè Cienfuegos dello averla tutta viaggiata diede larga dimostrazione nella sua *Historia de plantos* in sette volumi con stampe, tutti inediti ancora nella Biblioteca nazionale di Madrid: nè si contentò il Prez esser botanico peregrino della penisola, che non si traesse fuori per l'Italia e per l'Asia a vedere verdi e crescenti le piante dagli antichi figurate e descritte, siccome è veduto nella sua opera sopra la Theriaca, e nell'altra *de medicamentorum simplicium*. Bau determinò in latino e castigliano la nomenclatura vegetabile, ed emulo del Maranta seppe da giusto critico distrigarsi dalle opinioni del

tempo. Questo tempo fu per la Spagna così fertile di autori naturalisti, che assai distesamente potrebbe dirsene se tutti meritassero lode di alti lavori. A tanto progresso di studi ecco succedere un secolo detto dall' autore secondo medio evo; ma non tale appellabile da quelli che bene avvisano i tempi di mezzo non essere stati in Italia tanto barbari e dissennati. Nel secolo adunque decimo settimo la Botanica in Spagna obbedendo all' imperio di quei conosciuti destini retrogradava con le altre scienze. Tuttavolta però Teofrasto veniva in luce latinamente per opera del Sovolla, e Plinio in castigliano idioma per mano dell' Huerta. Il madridense gesuita Vieremberg diede parte della sua *Historia naturæ* alle piante, delle quali stampò eziandio Arius Montano. Escolano, aiutandosi del Clusio, noverò parecchie specie nella sua *Historia de Valancia:* il Villa pubblicò una *Ramillete de plantos,* e Murillo y Velarde il suo *Tratado de roras y peregrinos gerbas,* titolo non rispondente alla materia. Intanto Gaspar Bauhino diede in luce varie piante aragonesi raccolte da Giocondo Albino, e quindi Grisley il suo *Viridarium lusitanicum.* I viaggi di Barselier, Boccone e Tournefort, e lo *Stirpium europæarum* del Ray, fecer men povera la Botanica di questo tempo. Sul finire del secolo però ripiglia essa i primi moti di vita nella Catalogna per istudio di Giacomo Salvador, chiamato con istorica qualificazione la Fenice degli Spagnuoli dal chiarissimo Tournefort, con cui si strinse poscia in amicizia dimesticamente scientifica. Ambedue nel 1681 percorsero Catalogna e Valenza. Il Salvador, non pago di possedere un erbario ricchissimo, piantava in san Giovanni d' Espi un Giardino, che fu allora il più ricco di Spagna. *(Continua).*

Il sig. dott. Attilio Tassi in una sua Memoria intitolata — *Considerazioni più vicine delle cucurbitacee* — significa non convenire nell' opinione di molti botanici, e nominatamente dei signori Endilcher, De Candolle e Parlatore: i quali considerano i viticci delle cucurbitacee, non come parti appendicolari, ma come stipule degenerate, e convenire anzi in quella del maestro suo professore Pietro Savi, secondo il quale li detti organi dovrebbero riguardarsi come parti assili, o più degenerazioni di rami. A convalidare quindi l' opinione del prelodato Savi emessa in una Memoria già pubblicata nel Giornale toscano, annunzia l'autore varie osservazioni da lui fatte sull' *anguria pedata,* i cauli della quale presenta alla Sezione; dimostra come questa pianta alcune volte presenti nel-

l'ascella delle sue foglie de' fiori unisessuali, una gemma, ed un viticcio diametralmente opposto alla foglia. In altri il viticcio è oltremodo discosto dalla foglia, e nello spazio interposto vi è un gruppo di fiori. Altre volte, oltre i rammentati organi nell'ascella della foglia, altro viticcio comparisce, ed è quest'ultimo fatto che invita a prendere in esame: annunziando che i due cirri osservati in quest'ultimo caso non ponno essere considerati come stipule per le seguenti ragioni. 1.° Perchè non accade mai che dall'ascella di una foglia emerga una stipula essendovene un'altra laterale, come nel caso nostro. 2.° Perchè non vi sono esempi di stipule unilaterali: che se abbiamo de' corpi stipulari laterali i cui elementi sono tra loro disuguali, come parecchie leguminose offrono esempio, non può da ciò dedursi la possibile scomparsa del più piccolo dei due elementi. Che se nella famiglia delle cucurbitacee vi sono foglie messe in mezzo da due viticci, non ne consegue che essi debbano considerarsi come stipule, secondo che osservano il Saint-Hilaire e il Parlatore. Guardata di fatti la relativa posizione di questi organi si vede uno dei cirri più vicino, l'altro più lontano dalle foglie stesse; nè ciò potrebbe accadere nel caso ch'essi fossero stipule degenerate: perchè in fine la stipula come organo semplice non potrebbe giammai degenerare in un organo ramificato, come sono in tutta la loro lunghezza i cirri delle cucurbitacee. Significa quindi l'autore essere sua opinione che i viticci delle cucurbitacee sieno rami degenerati: è indubitabile che il cirro che ha la sua origine nell'ascella della foglia sia un ramo, e che quindi debba considerarsi come un ramo anche l'altro viticcio laterale, non ostante la sua situazione, ove viene sospinto da un copioso sviluppo di gemme allato. Rimane a sapere perchè da un solo lato del viticcio si formino i nuovi rami; e la ragione di ciò la trova nella differente altezza che hanno le parti di un'ascella della foglia, essendo esse alterne nelle cucurbitacee. E poichè a parità di circostanze più presto si svolgono in un dato caule le gemme superiori che le inferiori, possiamo ammettere che ad organismo primitivo la gemma, da cui proviene il viticcio sia perfettamente assillare; che quindi per l'ineguale sviluppo delle gemme limitrofe si riduce a poco a poco laterale. Il principe di Canino dice che le osservazioni del dott. Tassi forniscono nuovo argomento per contrastare alla opi-

nione di quelli che fanno sviluppare i cirri dalle stipule, richiama le parole fatte sulla questione al Congresso di Padova.

Il sig. Adolfo Targioni Tozzetti legge una Memoria intorno ad alcune considerazioni morfologiche sulla fronda dei pini. Il giovinetto Autore viene eruditamente notificando, aver detto il vulgo, e la fisiologia vegetabile sancito, essere foglie quelli organi che di verde chioma adornano i pini. Quei della scienza però, dissentendo tra sè, sotto diverse vedute morfologiche li considerarono; onde ebber sospetto fossero pretese foglie di rami degenerati, altri vere foglie vegetanti. Riferì che il Tristan nella sua divisione del genere pinus, assai esattamente determina la natura di tali organi, e pigliando la pianta dal seme ne viene con assai particolarità descrivendo il tempo, i modi e le forme di sviluppamento; e quali differenze di vegetazione presenti la pianta nella messa del primo, secondo e terzo anno, dopo la quale epoca si rimangono costanti i fenomeni, nè vi ha che ripetizione. Delle osservate cose dà l'autore questo risultato: 1.° che le appendici dei pinus nei primi anni di vita della pianta sono tutte vere foglie vegetanti isolate, distribuite con evidente fillotassi spirale, mentre che la parte assile dei medesimi si compone in ciascun anno di un sol grado di vegetazione; 2.° che avanzando dette piante, le loro produzioni annue offrono parti assili differenti di natura, di grado di vegetazione, e diversissime sono le sostenute appendici. Tutta la Sezione loda l'amore agli studi botanici e il sapere del sig. Targioni Tozzetti; il qual nome tornando a memoria una toscana famiglia che venne ereditando chiarità e venerazione nella dottrina delle cose naturali, fa giustamente dire col sacrosanto Poeta degl'Italiani, come viene *il valor di vaso in vaso!*

Il professor Puccinelli presenta un esemplare della *globba nutans* in seconda fioritura coltivata nella stufa del Giardino botanico; avvertendo che ne ottenne soltanto i fiori per continuo annaffiamento, ed accennando la sua maniera di coltivarla. Il marchese Ridolfi e il professor Savi ricordano alcun esempio di altra fioritura in Europa.

Il principe di Canino propone che la Sezione di Botanica si unisca con quella di Zoologia per tenere ragionamento sulle leggi di nomenclatura già in Padova discusse: resta fissato il giorno 20, nella stanza dei Zoologi.

Furono donati i seguenti libri:

Synopsis plantarum in agro lucensi sponte nascentium, auctore B. Puccinellio.

Catalogo dell' Orto botanico di Lucca.

Piante aquatiche e palustri del Polesine. Gaetano Grigolato.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ADUNANZA

DEL GIORNO 19 SETTEMBRE

È approvato il processo verbale della seduta precedente.

Il prof. Colmeiro ripiglia la sua Memoria sulla Flora spagnuola. Le dottrine del Tournefort, seguita l'autore, presto si radicarono nella patria dei Salvador; e Giacomo mandò il figlio Giovanni a studiare in Montpellier sotto Magnolio, e quindi presso l' amico e compagno Tournefort in Parigi. Giovanni viaggiò l' Italia, allargando così le scientifiche relazioni strette dal padre coi botanici più prestanti di quel tempo. Poco dopo ripatriato raccolse piante nell' isole Baleariche non ancora percorse dal giardiniero Richard, alcune delle quali furono pubblicate dal Boerhaave nel suo *Index alter*. La penisola Ibera destava continuo amore di studio nei botanici viaggiatori: e Breynius per minacciosa procella avendo dovuto accostare a Valenza, profittò di raccogliere alcune piante notificate a Sloane in una lettera. Antonio e Bernardo Jussieu con Giovanni Salvador commissionati dal Governo francese perlustrarono la penisola nel 1716, e guidati dall' itinerario del Tournefort, altro ne scrissero pieno di osservazioni importanti, tuttavia inedito; e Giovanni ne formò uno per suo particolare studio. Lui morto precocemente, continuò nello studio delle piante il fratello Giuseppe. Ecco che viene l'autore alla metà del secolo XVIII, epoca illustre per la Botanica, la quale ebbe restauramento in Madrid sopra tutti per opera del Quer. Tornato egli dal viaggio d' Italia fondò in Madrid un Giardino botanico, che può riguardarsi come il nucleo di quello formato da Ferdinando sesto. E quella capitale si lodava pure del Minuart, Valez, Ortega (Giuseppe) ec. i quali fornirono molte notizie a Loeffling. Questi, studiate le piante di Castiglia, andò in America accompagnato dai giovani spagnuoli Condol e Pastor. Il Quer diede una Flora spagnuola, per

cui fece viaggi e si valse non poco dell' erbario e del manoscritto della Flora matritensis del Velez. L' opera del Quer sarà certamente utile a chiunque vorrà di una più perfetta Flora occuparsi, profittando principalmente della parte continuata da Gomez-Ortega. Anche il Barnades apparecchiò uno *Specimen Floræ hispanicæ*, rimaso inedito. Dalle cose sin qui dimostrate il prof. Colmeiro fa notare che i vegetabili della Spagna non mancarono di molti e solerti illustratori; tutta volta però non si era a tale di formare la Flora ispana. Da questo tempo colà si crebbe accesamente l' amore agli studi botanici, chè fu viaggiata l' America dal Mutis e dal discepolo Zea, i quali studiarono le specie di Santa Fè di Bogota: quelle del Perù e Chilì furono illustrate da Ruiz, Pavon e dal suo alunno Tafalla; del Messico da Sessè, Movino, Cervantes, Lallave ec.; di Cuba da Boldo, e delle Filippine da Cuellar, Pineda, e Nee, il quale girò tutto il Globo. Se molti botanici spagnuoli si erano attesamente occupati delle piante esotiche, moltissimi altri non meno delle indigene si diedero allo studio. Gomez-Ortega pubblicò utili lavori sulle piante del paese; Palare tradusse lo *Species plantarum* di Linneo, e poichè vi aggiunse molte località delle specie spagnuole, può dirsi che si occupasse in quel lavoro della Flora di Spagna. Le erborizzazioni di Sanchez e Arjona nel recinto di Cadice, di Abat in Siviglia, di Varos ne' contorni di Cartagena, di Barrera, Gil, Villanova, e Lorente in Valenza, di Echeandia nelle vicinanze di Saragozza, di Villalobes nella Estremadura, di Camina intorno Santiago, di Nee in quasi tutta la penisola, diedero buoni materiali per la formazione della Flora di Spagna: innanzi tutti però merita onorevole menzione De Asso, cui si devono pregevoli scritti sulle piante aragonesi. Il Portogallo eziandio non si rimaneva inoperoso: e Lureiro fu autore della *Flora cochinchinensis;* fioriva in allora il celebre Correia da Serra, e Vandelli pubblicò alcuni scritti. Quindi il prof. Colmeiro enumera le opere stampate fuori di Spagna, nelle quali si leggono illustrazioni sulle piante della penisola Ibera e sopra alcune particolarmente dei Pirenei, accennando pure quei che scrissero sul Nord dell' Africa, che tanto presenta di analogia col mezzodì della Spagna. Il francese Pourret studiò molto le piante spagnuole, e formò un erbario importante che si conserva in Madrid. Ma un nuovo luminare si ebbe la scienza botanica nel Cavanilles, le cui opere voluminose vennero in tanta fama da non aver mestieri di nominarle. Egli alla

sua morte, nel vigore degli anni, lasciò eredità di valenti alunni, i quali si adoperarono a mantener viva la Botanica nella terra nativa, sin tanto che le svariate rivolture cittadinesche non li stornarono da ogni maniera di studi.

Fecero onore alla memoria del maestro il celebre Clemente Rodriguez direttore vivente del Giardino di Madrid, successore del valentissimo Lagasca, le cui opere acquistarono tanta lode, quanta compassione le sue disgrazie; e non ultima di queste fu a lamentare la perdita del suo manoscritto della Flora spagnuola. Di lui restano però inediti scritti ed assai profittevoli, tra' quali la *Ceres*. Discorrendo la storia della Botanica in Spagna si vede che i più dei botanici si diedero alla parte descrittiva: tuttavia novera l' autore assai lavori in ogni altro ramo della scienza. Non è bisogno cercare da quali cagioni egli muova lamento se oggidì la Botanica sta senza progredire gran fatto. Ciò non ostante si occupò non ha guari frate Manuello Blanco delle piante delle Filippine, quantunque non siasi tenuto a paro coi progressi della scienza; e La Sagra raunò parecchi materiali per la Flora dell' isola di Cuba, la cui pubblicazione egli dirige. Continua enumerando alcuni botanici spagnuoli che stannosi ora nello studio delle piante native, e termina la prima parte della sua Memoria citando anche quei botanici stranieri, che hanno illustrato recentemente la Spagna. Nè tace di quei portoghesi e di quei stranieri che pur si operarono nella Flora lusitana.

Come in conclusione del suo istorico ragionamento significa il prof. Colmeiro essere ben manifesto, che quantunque gli Spagnuoli non abbiano di ogni tempo coltivato la Botanica con eguale intendimento e generalità, nondimeno hanno riuniti molti elementi per la formazione della loro Flora; i quali, congiuntamente con quelli di assai botanici forestieri, crebbero considerevolmente la massa dei materiali necessari al grande e desiato oggetto, cui come possa probabilmente conseguirsi fa conoscere nella seconda parte della Memoria.

Terminata la lettura dal prof. Colmeiro, il sig. Grigolato esprime desiderio che venendosi a compilare la Flora di Spagna fosse classificata secondo il sistema di Linneo, come più a portata della intelligenza universale; e ridesta così la quistione della prima adunanza. Il Masi tacendo le ragioni già significate aggiugne non essere tale avviso menomamente accettevole, perchè il progresso della scienza botanica sta in massima parte nella propagazione del metodo

naturale, e quindi sarebbe un contrastare agli utili avanzamenti, non che dissentire da quanto operarono i botanici di chiarissima nominanza. Non intende con ciò disgradare il sistema del grande Svedese, facendogli anzi merito di avere, quantunque artificiale, molte famiglie naturalissime, siccome la più gran parte delle graminacee nella triandria diginia, delle ombellacee nella pentandria diginia, delle cariofillacee nella decandria, delle sinanteracee nella singenesia; e conchiude la discussione dicendo che adoperare il metodo naturale val quanto seguire gl' insegnamenti del sommo Linneo, il quale non è stato sin qui superato da alcun naturalista per alcun vasto e veramente nuovo concetto. Avendo significato il sig. Melotti che utilissimo tornerebbe nella compilazione di una Flora mettere a profitto le due classificazioni, il prof. Colmeiro soggiunge che questo vantaggio fu pur conosciuto da parecchi naturalisti; e cita in sostegno il *Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ* del Koch, classificato appunto col metodo naturale, aggiuntavi una tavola di caratteri generici secondo il sistema sessuale.

Il dott. Celi legge il rapporto mandato dal prof. de Visiani relatore della Commissione stabilita in Padova per la fondazione del Giornale botanico italiano. Il progetto ad esso relativo avendo già veduto la luce negli Atti della quarta Riunione, ora si aspetta bastevole numero di associati per cominciarne la stampa.

Il prof. de Visiani zelando vivamente alla pubblicazione di questo foglio si scusa nella difficoltà di tali imprese se non potè trovare più associati, e raccomanda alla Sezione la speranza che oltre i botanici vogliano dare sostegno al Giornale tutti quelli che studiano le piante nelle loro piacevoli od utili applicazioni all'Agricoltura, alla Orticultura, alla Medicina, alle Arti industri e alla domestica Economia. Il prof Parlatore fa conoscere che lungo il suo viaggio di Toscana per Napoli e Sicilia si è sollecitamente adoperato di procacciare associati al Giornale botanico, e circa sedici firme potè raccogliere nella sua rapida corsa: notifica poi che essendo stato onorato dalla Commissione a compilatore di esso, siccome egli trovasi al servizio del Granduca, così ha creduto dovere, innanzi di accettare la carica, dimandare di permesso Sua Altezza, che graziosamente glie lo accordò.

Il sig. dott. Corinaldi legge sulla *polysiphonia parasitica Agh.* propria del mare Atlantico. Richiama l' autore che tra gli esem-

plari di alcune alghe raccolti nel porto di Livorno e presentati al Congresso di Pisa v'era pur questa specie, cui parvegli di aver detto alquanto rara in quel porto. L'anno scorso però, avendo fatte nuove ricerche lungo gli scogli del molo, ne raccolse molti esemplari assai grandi e bene sviluppati. In tale circostanza osservò che non avendola mai ritrovata esclusivamente su alcune specie o generi, ma anzi qualche volta a cespuglietti isolati, le si addice male il nome specifico di *parasitica*. Ciò non ostante, dice il Corinaldi, secondo le leggi botaniche non si ha diritto di cambiare questo nome specifico. Ricorda ciò che dice il chiarissimo prof. Meneghini riguardo al vero parasitismo delle alghe nella bella descrizione ch'esso dà della *sphacelaria bertiana de Not.*, nel Fasc. IV. della sua bellissima opera delle alghe mediterranee e dalmatiche. Dichiara però che non per questo si ha diritto di cambiare il detto nome specifico, dovendosi scrupolosamente obbedire alla legge di anteriorità. Avverte che, per quanto egli sa, niuno ha scritto fino ad ora di aver trovata nel Mediterraneo questa polysiphonia, e il celebre Giacobbe Agardh nella sua recentissima opera sulle *alghe mediterranee* e *adriatiche*, pubblicata a Parigi nel 1842, non ne fa menzione. Finita essa lettura il Presidente fa alcune riflessioni intorno al parasitismo, le quali sono conseguitate da un ragionamento del prof. Parlatore. Questi richiama alla memoria la distinzione fatta dal De Candolle nella sua *Physiologie végétale* delle vere e delle false parasite; parla delle prime esponendo come talune di queste p. e. il *cytinus hypoeistis*, alcune *orobanche*, il *loranthus europæus*, il *viscum album* ec. vivono totalmente a spese delle piante sulle quali crescono; ed altre, come molte orobanche ec., vivono in parte ricevendo i succhi nutritivi dai vegetabili sui quali si trovano, e in parte assorbono con radici proprie dalla terra i principj nutritivi. In quanto alle seconde ossia false parasite dice che sebbene nascano queste sovra altre piante, pure non vi stanno che come su corpi bruti, senza pigliarvi nutrimento: ne cita ad esempio le orchidee del Messico, delle Indie ec. e come queste traggano nutrimento dall' ambiente umido e caldo. Ricorda a tal proposito la coltivazione particolare di queste piante in proprie stufe: discorre dell'ellera, delle piante rampicanti con radici accessorie, che sono false parasite; e rammenta di avere nelle sue lezioni di botanica tolto questo nome improprio di false parasite, non vivendo tali piante a spese di altre, ed avere sostituito quello di *ecofite*,

ossia piante che hanno la loro casa su di altre. Il Presidente fa notare che le alghe mancando di radici, debbe meglio studiarsi il loro modo di parasitismo. Il prof. Puccinelli soggiunge di avere osservato nella *lathrea clandestina* anche delle radicole, secondo il De Candolle.

Il sig. dott. Corinaldi distribuisce in dono molti e belli esemplari della *polysiphonia parasitica*. Il Presidente annunzia alla Sezione che l'adunanza del dì veniente si terrà insieme coi Zoologi per discutere intorno al piano di nomenclatura.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ADUNANZA

DEL GIORNO 21 SETTEMBRE

È approvato il processo verbale della precedente adunanza.

Il prof. Parlatore richiama l'attenzione dei botanici sulla origine morfologica dei cirri delle cucurbitacee, a proposito di aver veduto nel Diario Num. 3, che il dott. Attilio Tassi lesse una Memoria sui viticci delle medesime; nella quale significa di non partecipare alla opinione di Endlicher, Alf. De Candolle e Parlatore, che li considerano degenerazioni di stipule. Il Parlatore dichiara che essendo venuto al Congresso il 20, non potè trovarsi presente a quella seduta, e quindi ignora le ragioni onde il Tassi oppugna la opinione di lui, che è pur quella di Augusto Saint-Hilaire; opinione, cui piega sempre più ad abbracciare per ulteriori osservazioni. Ricorda a questo proposito, come per poter conoscere la vera natura di un organo in mezzo a tutte quelle cagioni che lo mascherano, sieno degenerazioni, aborti, saldature, e divisioni, forza è ricorrere al sito relativo delle parti, che è, secondo lui, la vera pietra di paragone per disvelare la simmetria degli organi. E qui osserva come bene spesso non è possibile nè per le funzioni nè per le forme di conoscere la vera natura degli organi, e che vi si può solo giungere riguardando al sito relativo degli organi stessi: così porta in esempio come nelle acacie spinose non possono le spine considerarsi quali stipule nè per la forma nè per l'uso, ma soltanto per la situazione rispettiva alla foglia, essendo inserte nei lati della base del picciolo. Il Parlatore con questo ed altri esempi da lui citati vuol dedurre che per conoscere la vera natura degli organi, più che alle forme e alle funzioni, bisogna aver ricorso anche al sito relativo degli organi stessi, o in altri termini alle loro connessioni: in ciò ricorda la teoria delle connessioni messa in campo da Geoffroy-Saint-Hilaire per gli animali, e dice essersi egli occupato di questa teoria applicandola alla

Botanica; di che sperava presentare Memoria al Congresso di Lucca, ma il tempo gli mancò. In conferma che i viticci delle cucurbitacee dipendono da degenerazioni stipulari, aggiunge di un nuovo fatto di viticci in ambo i lati di queste piante osservato dopo la pubblicazione delle sue *Lezioni di Botanica comparata,* ove solo cita le osservazioni di Augusto Saint-Hilaire e del prof. Pietro Savi. Ha pur visto in tre cucurbitacee, nate da sementa di quest' anno nel Giardino botanico dell' I. R. Museo di Firenze, esistere i viticci da ambedue i lati della base del picciolo, e crede non infrequente questo fatto ove facciasi attenzione più speciale.

Il Colmeiro, continuando con la seconda parte della sua Memoria, fa noto i principj che dovrebbero governare la formazione di una Flora. Il nome di Flora dato dal Linneo alla descrizione completa delle piante di un paese, non solamente fu male imposto all' opera di Quer, ma oggidì eziandio non potrebb' essere rigorosamente impiegato per intitolare un libro, che fosse il solo risultato dei materiali esistenti su i vegetabili della Spagna. Avverte quindi che avanti di porsi alla compilazione di una Flora qualunque debbesi circoscrivere fisicamente e non politicamente il limite della regione; ciò che torna utile alla dilettosa parte geografica della Botanica. Concordemente all' enunciato principio significa che la Flora spagnuola deve abbracciare tutta la penisola Ibera. E venendo alla prefazione pensa sia da ragionare in essa intorno alla storia analitica di tutti i lavori sparsi, onde l'opera si compose. Sulla norma poi del Botanico ginevrino stabilisce che una Flora contenga tre parti. 1.ª Descrizione fisica della regione. 2.ª Enumerazione delle specie. 3.ª Considerazioni risultanti dall' esame di esse due parti. La descrizione fisica prende in accuratissimo esame tutte le condizioni terrestri e atmosferiche che possono influire sulla varietà della vegetazione. La enumerazione delle specie (Flora propriamente detta) dev' essere classificata secondo il metodo naturale, seguendo le opere più convenienti; non però strettamente nelle frasi specifiche, le quali si devono sempre confrontare con le piante del paese. Parlando della sinonimia scientifica mostra desiderio che in quella volgare sieno non soltanto le appellazioni castigliane, ma le portoghesi eziandio, le valenziane, le catalane ec. Quanto alla descrizione pensa che debba farsi latinamente come la frase; ma volendo render più divulgata la cognizione dei vegetali nativi potrebbe essere in spagnuolo, sull' esem-

pio del Cavanilles in una delle sue opere elementari. Accenna poi le regole da seguitare nella indicazione delle varietà, non che delle località, distinguendo le stazioni dalle abitazioni. Per le varietà è necessario che il botanico fiorista non si occupi che di quelle esistenti certe nel paese illustrato: le stazioni di una data specie sono d'ordinario immutabili, perchè si legano strettamente con la organizzazione di essa, mentre le abitazioni sono molte, perchè la medesima stazione si può trovare in molti luoghi convenienti alla vegetazione della specie; ed esprime la maniera d'indicare le abitazioni secondochè la specie è comune o rara, e stima pure utile d'indicare le abitazioni della stessa specie in altre regioni per completare il quadro della sua area geografica. L'epoca della fioritura, e anche della maturità del frutto, ugualmente che della fogliazione completerebbe la storia della specie, e vi si potrebbe aggiungere gli usi locali. Esamina la quistione se le specie introdotte e coltivate devono formar parte della Flora. Per le piante introdotte non v'ha dubbio, poichè sono spontanee e non siam certi sempre della loro introduzione; ma relativamente alle coltivate, non tutti i botanici sono concordi. Egli però avvisa che le piante di generale e distesa coltivazione devono avere diritto di cittadinanza, facendone però cenno con lettere o segni particolari. Nella terza o ultima parte della Flora si troveranno i risultati della comparazione dei fatti somministrati dalle due prime, e vien noverando le cose che si devono tenere in conto, fra le quali v'ha non solo le considerazioni locali della Geografia botanica, ma il confronto della vegetazione del paese con quella delle contrade vicine e analoghe. E sè interroga da ultimo sulla possibilità di formare una Flora della penisola Ibera, riuniti gli sparsi lavori. Risponde che quantunque non si possa venire ad opera così vasta, tuttavolta ben potrebbesi dare un *Prodromus,* ossia la enumerazione delle piante osservate sino a questo tempo, che sarebbe il fondamento della Flora desiderata. Termina esprimendo quanta ei trarrebbe lieta satisfazione se speditamente si compiessero le brame dei botanici spagnuoli e stranieri, che anelano alla perfetta conoscenza della ricca vegetazione di un paese, a cui è desiderabile che la studiosa e pacifica opera degli uomini concordi pienamente col favore largitogli dalla natura. Il Presidente ringrazia il Colmeiro di avere procacciato non poco utile e diletto con la sua Memoria importantissima.

Il Parlatore notifica alla Sezione l'aumento che dal passato a questo Congresso ebbe l'erbario centrale in Firenze da lui diretto, per la protezione splendida di S. A. I. R. il Granduca di Toscana. Non dicendo più del modo di disposizione, nè ripetendo gli acquisti e i doni fatti ad esso erbario prima del quarto Congresso di Padova, perchè già noti alla Sezione, ricorda soltanto i nomi dei donatori dopo di quell'epoca, e gli acquisti fatti e quelli si van negoziando. Il Giannini fece dono all'erbario di una ricca collezione di piante lucchesi, tutte quelle del Prato fiorito; il Corinaldi di piante sì coltivate come spontanee di Toscana, e di alghe di Livorno; il marchese Andrea Carrega di copiosa raccolta piante liguri; il cav. Vincenzo Ricasoli di molte di Svizzera, di Toscana, di Algeri; il prof. de Notaris di una ricchissima e preziosa collezione di crittogame italiane, specialmente dei muschi da lui descritti nel *Syllabus muscorum Italiæ*, non che varie fanerogame del Genovesato: i professori Meneghini e Zanardini le alghe del Mediterraneo e dell'Adriatico: onde significa che per questi doni di crittogame, e per quelle avute negli anni precedenti, possiede omai l'erbario quasi tutte le nostre crittogame. Dal prof. Gaetano Savi fu donata una numerosa raccolta di piante toscane ed esotiche, tutte con etichette di proprio carattere; nel che fa notare alla Sezione doversi gratitudine a questo venerato botanico per tale durata fatica nella sua età assai innoltrata e in poca salute. Il cav. Tineo, il Todaro, il Calcara, il Fanzega donarono piante rare di Sicilia, in modo che con altre mandate dal Gussone e dal Gasparrini, e con quelle già raccolte dal Parlatore, ritrovasi nell'erbario una Flora siciliana completa; l'Avellino molte rare piante del Regno napolitano, moltissime il Baruffi delle Alpi; il dottore Clementi altre piante dalmatiche, oltre quelle da lui inviate nell'anno precedente. Nota essersi acquistate le piante della Nuova Castiglia e di Granata dal Reuter reduce da un viaggio botanico; onde, con le piante avute innanzi dal Boissier, dal Carreno, dal Montagni e da qualche altro botanico, l'erbario di Firenze ha forse la più bella collezione di piante spagnuole, almeno quasi tutte quelle conosciute di sì importante penisola. Finalmente con assai lieto animo annunzia che il Tenore sta preparando una collezione quasi completa di tutte le piante descritte nella sua Flora napolitana: dono preziosissimo, e già in gran parte apprestato, come vide il Parlatore nel recente viaggio a Napoli. Altri doni si aspettano dal de Visia-

ni, dal Gussone, dal Richard, il quale ha promesso le piante di Cuba, dal Figari che sta in Egitto; ed aspettasi la collezione di Abissinia ordinata allo Schimper. Letto questo ragguaglio il Grigolato promise all' erbario una completa raccolta delle piante del Polesine. Il Presidente propose alla Sezione si scrivesse lettera di ringraziamento al Granduca di Toscana che prese in tanta sollecitudine e protezione questo utilissimo divisamento dell' erbario centrale. Tutti assentirono gratamente.

Fu dal Presidente nominata una Commissione pel Giornale botanico nei signori, Parlatore, Targioni Tozzetti, Ricasoli e Baroni. Il Parlatore comunica di aver ricevute dal Ricasoli quattro firme per il Giornale predetto. L' adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ADUNANZA

DEL GIORNO 22 SETTEMBRE

È approvato il processo verbale della precedente seduta.

Il dott. Tassi udito che il prof. Parlatore dichiarò nella seduta precedente che, non essendosi trovato alla lettura sulla natura morfologica dei viticci delle cucurbitacee, non potea conoscere le ragioni che lo inducevano ad oppugnare la sua opinione, si fa a ripetere le già esposte ragioni ed alcune nuove ne aggiunge. Riconferma pertanto non poter egli vedere nei viticci delle cucurbitacee stipule degenerate; 1.° perchè provenendo sì le stipule che le foglie dal medesimo fascetto di fibre elementari, non è possibile che le parti di questo fascetto talmente si allontanino da vedersi la stipula diametralmente opposta alla foglia, come accaderebbe nei viticci oppositifoli che alcune volte si osservano nelle cucurbitacee; 2.° perchè non havvi esempio alcuno di stipule unilaterali; che se talvolta un elemento del corpo stipulare è dell'altro assai più piccolo, come in varie leguminose spesso succede, non è perciò che possa dedursene la possibile scomparsa di uno degli elementi stessi; 3.° perchè non havvi esempio della esistenza contemporanea di una stipula ascellare e di altra laterale; e tale disposizione appunto potè una volta osservare l'autore nei viticci di un individuo di *anguria pedata*. Finalmente perchè non v'ha esempio di organo che originariamente semplice possa degenerare in organo composto, come sarebbe accaduto nei viticci ramificati delle cucurbitacee. Il Parlatore risponde alle obbiezioni fatte dal Tassi incontro alla sua opinione di considerare i viticci delle cucurbitacee come degenerazioni stipulari. In quanto alla prima, quella cioè di trovarsi talvolta i viticci di tali piante discosti dai lati dell'inserzione del picciolo della foglia, e una sola

volta aver visto il Tassi il viticcio all'ascella di una foglia, fa riflettere che generalmente i viticci di queste piante trovansi ai lati dell'inserzione del picciolo della foglia, nel sito che occupano le stipule nelle piante in cui questi organi non sono punto degenerati; che se talvolta dai lati della base del picciolo sembran discosti, egli è per effetto di un ramo o di un peduncolo che si distaccano dal nodo vitale e allontanano il viticcio; e in fine dichiara non essergli mai avvenuto di osservare il viticcio ascellare nelle cucurbitacee, e che quindi niente può dire del come possa apparire ascellare. Riguardo all'altra opposizione non darsi stipule unilaterali mentre i viticci delle cucurbitacee si trovano da un lato solo, osserva il Parlatore che sebbene non esistano per quanto egli sappia stipule unilaterali, pure noi possediamo vari esempi di stipule assai ineguali da un lato e dall'altro, e per non citar tanti esempi nelle leguminose, nota quello dell'*ervum monanthos,* specie in cui la diseguaglianza delle stipule è assai manifesta. A questo proposito entra in varie considerazioni sulla teoria degli aborti, riflettendo come lo sviluppo maggiore di un organo tragga seco l'aborto totale o parziale di un altro. Or nelle stipule qui citate l'aborto è stato parziale, non così nelle cucurbitacee, dove le stipule degenerate in viticci prolungati e molto sviluppati producono appunto per questo grande sviluppo l'aborto totale della stipula dal lato opposto; e dice in fatti aver osservato nei casi citati il giorno precedente, cioè in quella specie di cucurbitacee dove ha veduto esistere i viticci da ambi i lati, essere questi viticci più piccoli di tutti gli altri che esistono da un solo lato nella medesima pianta.

Il professore Antonio Targioni Tozzetti avverte che i viticci della *vitis vinifera* sono oppositifoli, come quelli che il sig. dottor Tassi dice di aver talvolta osservato nell' *anguria pedata,* e che siccome i primi non sono al certo di provenienza stipulare, così offrono argomento per dimostrare che nemmeno tal provenienza abbiano questi dell' *anguria.* Dice inoltre che la composizione dei viticci delle cucurbitacee, sempre multifidi, male si conviene con la semplicità propria in generale alle stipule; onde col Tassi insiste nella utilità di por mente alla origine dei tessuti degli organi in quistione, per poter decidere della vera qualità loro. Quanto alle proposizioni del Targioni Tozzetti il Parlatore osserva non convenire

l' esempio dei viticci della vite per mostrare che sono distanti dalle foglie, mentre i viticci della vite per consentimento dei botanici sono degenerazioni dei peduncoli, e quindi non da citarsi per le cucurbitacee. Per l' altra proposizione, quella cioè che non devono i viticci delle cucurbitacee considerarsi come stipule perchè sono organi di difesa e di protezione, il Parlatore la dichiara falsa, dimostrando che come le stipule non han sempre l'oggetto di difendere o di proteggere le foglie o i fiori, come per esempio nelle *rosæ,* nelle *viciæ,* nei *melianthus,* nel *ficus elastica,* ma servire in altri casi ad usi diversi; così far talvolta le funzioni di foglie, e in tal caso svilupparsi di molto come nei *dorychnium,* in taluni *lotus,* ove le due stipule adeguano le foglioline di tali piante, a segno che sembrano queste aver foglie quinate: cita il *lathyrus aphaca.* In altri casi le stipule degenerano in spine e in aculei: cita le *acaciæ* guernite di spine (*acacia cornigera*). Richiama l' attenzione dei botanici su quanto egli ha detto nella precedente seduta circa al sito relativo degli organi, dimostrando come nè le forme nè le funzioni possano essere una sicura guida per conoscere la vera natura degli organi. Il Tassi insiste sugli argomenti addotti a convalidare la propria opinione, e particolarmente sul fatto di un viticcio inserto nell' ascella della foglia contemporaneamente ad altro laterale. Il Parlatore ripete non aver mai osservato tal fatto, nè poter quindi dir del modo come possa sembrare ascellare il viticcio citato. Il Presidente considerando siffatta quistione bastevolmente discussa, prega che le due parti fra loro nel miglior modo convengano.

Il sig. Adolfo Targioni Tozzetti ha comunicato il ragguaglio di alcune osservazioni sul gineceo e sul frutto dei citrus. Cominciando dai peli che riempiono le cavità carpellari, li ha descritti composti da uno strato di cellule allungate, alcune delle quali contengono dei rafidi, e che riunite tutte in forma di membrana involgono una massa di tessuto resultante da grandi cellule a parete sottile interponenti dei meati intercellulari, ripiene del succo acido nei frutti di questo genere ben conosciuto. Ha veduto uscir tai peli della parete più lontana dall'asse dell' ovario assai dopo che sulla placenta erano comparsi gli ovuli, ed ha seguitati i cambiamenti di forma e di dimensione che essi subiscono, prima di presentarsi quali si vedono nel frutto maturo. Il gineceo nelle prime sue epoche è evi-

dentemente formato da più foglie carpellari, le quali, per cambiamenti successivi, di quasi piane ed aperte che sono s' incurvano, protraggono i loro margini fino all' asse intorno a cui sono disposte, e vi formano una colonnetta centrale, costituendo così tante cavità quante sono le foglie carpellari, i di cui lati formano tra l'uno e l'altro voto un doppio tramezzo. Ha veduto la sommità del giovanissimo ginecco prolungarsi e formare lo stilo, mentre la parte inferiore si rigonfiava producendo l' ovario. Alla base di questo notò un rigonfiamento fin dai primi momenti esistente, dall' accrescimento del quale resulta l' orliccio o disco ipogino che vedesi all'epoca della fioritura; ma poichè questo disco si continua in modo evidente con le foglie carpellari, ama considerarlo non come organo o verticillo di organi particolari, ma come un prolungamento della base delle carpelle medesime. La costante assenza di qualunque indizio di organi interposti fra l' androceo e il ginecco, non che i resultati delle proprie osservazioni sulle fasi delle carpelle, lo autorizzano a riguardare il frutto dei citrus, e probabilmente di tutte le auranziacee, come non più complicato di qualunque altro frutto composto, e ad infirmare l' opinione del De Candolle, che sulle carpelle suppone espandersi il toro e saldarsi. Esaminando il pericarpio ha trovato stomi nella cuticula di esso, e da ciò trae nuovo argomento contro la decandolliana dottrina. Il Presidente ringrazia il giovinetto botanico della sua bella Memoria, e il prega voglia essere spesso cortese di siffatti doni alla Sezione.

Il dott. Tassi legge una Memoria sull' irritabilità degli stami delle specie, *portulaca mucronata* Link., *p. speciosa* Fl. Rom., *grewia occidentalis* Lin., *entelea palmata* Lindl., *helianthemum semiglabrum* Badar. L' autore fa rilevare principalmente: 1.° Che gli stami di queste piante si muovono tutte le volte che vengono tocchi o irritati; fenomeno a sua cognizione da nessuno osservato in tali specie. 2.° Che gli stimoli atti a produrre la contrazione possono essere vari e numerosi, come una goccia d'acqua, un pezzo di legno, di cristallo, di metallo, e in alcune una goccia di acido azotico, produce il fenomeno. 3.° Che gli stami una volta irritati, quasi dopo otto minuti di tempo si ricompongono, e di bel nuovo agitandoli tornano a muoversi. 4.° Che la direzione del movimento degli stami, irritati che sieno, varia in queste diverse specie. In fatti nelle portu-

luche si raccostano intorno al punto ove si fa risentire lo stimolo. In alcuni cactus si muovono per una curva dalla periferia al centro; nella *grewia* e nella *entelea* dal centro alla periferia, e nell' *helianthemum* muovonsi confusamente. In fine passa ad esporre il modo di fecondazione della *entelea palmata,* e termina il suo discorso esortando i membri della Sezione a voler considerare i fatti da lui riportati. Il Presidente gratulandosi ringrazia il Tassi del suo lavoro L'adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ADUNANZA

DEL GIORNO 23 SETTEMBRE

È approvato il processo verbale della precedente seduta.

Il prof. Targioni Tozzetti significa, che per bene certificarsi se i cirri delle cucurbitacee sieno degenerazione di stipule secondo il prof. Parlatore, o di rami secondo il dott. Tassi, è bisogno di pigliare in esatta considerazione la struttura e l'andamento dei fascetti fibrosi degli organi in quistione, potendosi per tal esame lumeggiare non poco questa morfologica differenza.

Il prof. Perego legge una Memoria *Dello sclerozio del formentone*. Ragionato storicamente della poca conoscenza si aveva in antico nella crittogamia viene al genere *sclerotium,* cui dice stabilito primamente dal Tode nel 1790. Ricorda di esso genere i caratteri ed assegna pure le differenti stazioni. Il micromicete da lui scoperto è ovale, lungo da un quarto a tre di linea, duro, resistente, nero, rugoso; il peridio è corneo, e la sostanza interna appare bianca e compatta: osservata con finissimo microscopio mostra un tessuto cellulare minuto, svariato, reticolato. Non furonvi scoperti gli organi della generazione. Ma ciò che merita particolare considerazione si è che questo micromicete è costantemente solcato nel mezzo e nella direzione di sua lunghezza. Talvolta ha due solchi, ciò che pare un'eccezione al carattere distintivo e costante dell'unica solcatura. Il Perego lo scuoprì nel passato marzo, sotto la corteccia e per entro il midollo dei fusti del formentone *(zea mays)*. L'autore crede nuova essa specie, poichè le opere del Tode, del De Candolle, del Persoon ed altre come che recentissime non la descrivono: e soltanto, secondo le descrizioni del Persoon, lo *sclerotium durum* e lo *sclerotium semen* vi terrebbero qualche rapporto. Che la specie sia nuova vennero pure in qualche credenza i consultati signori, Venturi,

Cesati, e Meneghini. A meglio dimostrare la scoperta specie (che chiamerebbe *sclerotium sulcatum*) presenta il Perego una tavola, in cui vedesi il fungo nella sua picciolezza naturale, e ingrandito quattrocento volte, e tagliato sì che ben se ne vede la materia interna e il colore. Letta la Memoria significa il micologo Venturi potersi quasi certamente confermare la novità di tale specie, non osservandosi che in essa esclusivamente le solcature predette. Il professor Savi dice che per la organizzazione riporterebbe questo fungo al genere sclerotium, se ragione contraria non gli venisse dalla stazione intestina. Per dare giusta determinazione a questo fungo il Presidente stabilisce una Commissione dei signori, Savi, Venturi, Perego, Puccinelli, e Corinaldi: il Savi aggiunge il Vittadini e il De Notaris; dal Venturi è aggiunto il Cesati, e dal Corinaldi il Meneghini.

Il dott. Corinaldi, cui sanno tanto grado gli algologi per le sue studiose ricerche e cortesissime donazioni, presenta due specie di alghe da lui trovate nel porto di Livorno; e sono, la *conferva ruchingeri Agh.* che egli crede nuova pel Mediterraneo, e la *conferva diffusa Agh.* assai rara nello stesso mare. Presenta inoltre due esemplari della *laminaria debilis Agh.* raccolti nel detto porto, pregevoli per essere uno lungo trenta centimetri e largo cinque, e l'altro minore di poco. Avverte poi che essa *laminaria* fu trovata nel porto di Livorno anche dal sig. Antoir, ma non però di tale grandezza, come si rileva dalla descrizione che il chiarissimo prof. Meneghini dà di questa specie, nel fascicolo secondo della sua opera sulle alghe mediterranee e dalmatiche. Il Presidente riconferma il pregio di que' belli esemplari, dicendo di aver trovato copiosa la *laminaria* in Istria e Dalmazia, ma assai men grande.

Il prof. Savi espone delle considerazioni morfologiche sulle frondi dei *berberis* e di alcune euforbie a caule crasso. Dimostra come i berberis e certe euforbie (E. mamillaris, E. multangularis) portino annualmente al pari dei *pinus* organi appartenenti a due distinti gradi di vegetazione, e di aspetto differente secondochè vario è il grado delle vegetazioni cui appartengono: così dai berberis si ha nella prima vegetazione una parte assile con spine per appendici; nella seconda ramoscelli brevissimi con foglie vegetanti; nell'euforbie sopra citate la prima vegetazione allunga il caule; la seconda origina dei rami subulati che si convertono in spine. Esaminando poi la provenienza della coppia di spine che munisce in-

feriormente la base delle lamine dell' euforbia *nereifolia, triquetra, canariensis* ec., trova argomento ad assegnarla non già stipulare, come sul primo si crederebbe, ma piuttosto analoga a quella delle spine degli *asparagus;* cioè prodotta da una divergenza in senso verticale delle fibre, che emergendo dal caule si espandono a formare l' appendice.

Il Presidente ringrazia, lodando, il prof. Savi della sua comunicazione. Susseguentemente annunzia che nel giorno di lunedì 25 settembre la Sezione di Botanica si unirà in seduta mista con le Sezioni di Agronomia e di Chimica nella sala destinata agli agronomi, per trattare degl' ingrassi applicati a fertilizzare i terreni.

La Sezione fu regalata dei seguenti libri.

Sulle impronte dei vegetabili fossili di monte Massi e di monte Bamboli: Lettera al cav. prof. Paolo Savi. Filippo Parlatore.

Memoria di una nuova specie di Aloe, letta alla R. Accademia delle Scienze di Napoli. Cav. Michele Tenore.

Su di alcune specie di Opunzie; Memoria prima sull'Opuntia amiclea del suddetto.

Memoria sulle peregrinazioni eseguite dai sigg. Tenore e Gussone.

Sul seccume o macchie delle foglie. Andrea Galvani.

Programma della R. Accademia delle Scienze di Napoli pel concorso al premio di 300 *ducati da darsi nel* 1844.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ADUNANZA

DEL GIORNO 26 SETTEMBRE

È approvato il processo verbale della precedente adunanza.

Il Segretario legge una lettera del barone Cesati, nella quale vien raccomandato caldissimamente a tutti gli Scienziati il Giornale botanico italiano, siccome cosa che recherebbe onore e utile grande alla Nazione. Riflette alcun poco sul programma di associazione che verrà tra breve stampato; e in prova del suo zelo incontestabile alla pubblicazione del Giornale predetto, obbliga la sua firma per un decennio. Fu dalla Sezione lodatissima l'operosa sollecitudine del sig. Cesati, e quindi associaronsi i signori, Targioni Tozzetti, Puccinelli, Colmeiro, Venturi, Biasoletto, Celi, Masi.

Il prof. Savi, rammentando che il prof. Meneghini nel Congresso di Padova diede fra gli altri quesiti quello ancora *qual fosse la significazione dei cirri nelle smilaci,* si fa ad esporre nel seguente modo i resultati degli studi suoi. I viticci delle smilaci per la loro situazione picciolare erano stati già dal Saint-Hilaire qualificati pertinenze delle foglie: ma questa determinazione poteva tuttavia essere revocata in dubbio, considerando che la origine di que' viticci tanto prossima alla base del picciolo e terminale alla dilatazione che quella presenta, dava luogo a sospettare che essi potessero provenire da stipule saldate per un certo tratto con detta base, secondo che vedesi avvenire nelle rose e nei *rubus;* nè bastare a negar tale qualità esser le smilaci monocotiledoni, da che altre piante di questa gran divisione, come l'*hydrocharis,* i *potamogeton,* le *gramineae* le presentano. In sul cominciare le indagini credette l'autore di aver trovato la soluzione del quesito nel fatto che alla maggior parte delle smilaci le prime foglie mancano di viticci, mancanza mai avuta nelle stipule, organi che in alcune piante sono ben più svi-

luppati presso le foglie inferiori che nelle superiori *(trapa)*, o che talvolta mancano nelle regioni superiori del caule, essendo nelle inferiori *(tropaeolum)*. La scoperta però di piante *(lathyrus tenuifolius, crataegus oxyacantha)* ove le prime e più basse foglie non hanno stipule, mentre che tutte le altre ne son dotate, gli fece riconoscere inefficace il predetto argomento a risolvere la questione. Osservando poi che il rapporto di sviluppo di detti viticci con la respettiva foglia non concorda con quello che presentano le stipule, gli pare criterio valevole per assegnare la vera natura degli organi controversi. Le stipule costantemente precedono nel loro sviluppo le foglie cui appartengono, onde al momento in cui queste si fanno manifeste sono la metà o il terzo più piccole di quelle stipule che in seguito per più diecine di volte supereranno; condizione di sviluppo necessaria, perchè quelle appendici possano servire di tutela alle corrispondenti foglie. Nelle smilaci le foglie appena svolte dalla gemma presentano dei viticci piccolissimi tanto, che appena equivalgono il terzo della lamina cui appartengono; mentre quando la foglia sarà bene sviluppata l'agguaglieranno. Per questo fatto stabilisce che detti viticci non possono provenire da stipule; e che in tal caso, pertenendo essi accidentalmente alle appendici cauline, devono essere considerati quali lacinie di foglie degenerate, come danno esempio quelle delle *viciæ, cobeæ, pisum,* e con la differenza che in queste la degenerazione è avvenuta all'apice, mentre in quelle alla base. Stabilito che i viticci delle smilaci provengono da lacinie degenerate, non sorprende più il fatto che essi manchino alle foglie inferiori e sieno nelle superiori, essendo proprietà di tutte le appendici mostrarsi semplici e intiere alla base delle messe, e dividersi, quando il comporti la qualità della specie cui appartengono, solo nelle parti superiori del caule. Forse farebbe ostacolo a questo modo di considerare i viticci delle smilaci la costante semplicità e integrità delle appendici cauline nelle monocotiledoni; ostacolo di niun conto quando si consideri che le smilaci sono, per la loro generale conformazione, per lo svolgimento delle loro messe (ved. Meneghini), per l'andamento delle fibre nelle foglie, una eccezione nella vasta divisione delle monocotiledoni; e il fatto della divergenza che presentano fra di loro le fibre delle foglie dimostra la possibilità in queste della formazione di lacinie, che in quelle basinervie è affatto rimossa. Del resto non sono quelle delle smilaci le sole foglie

di monocotiledoni che dieno esempio di divergenza di fibre, e quindi di tendenza ad originare lacinie, ma ancora le foglie del *tamus*, e quelle dell' *asparagus* offrono saggio di ciò: le prime con i due piccoli sproni che fiancheggiano la base del loro picciolo, le altre con la spina che discende dalla base del loro dorso. Il prof. Targioni Tozzetti domanda se veramente i viticci delle smilacee provenissero dal picciolo (attesochè si mostrano apparentemente e per un certo tratto aderenti lateralmente ai piccioli), ovvero la organica struttura loro si originasse dal caule come i rami. Il prof. Savi afferma che partono dal picciolo, come altrettante divisioni della pagina della foglia.

Il prof. Puccinelli presenta un *ranunculus* raccolto sulle Alpi apuane, e che suppone il *r. tuberosus La Peyr.* Il Savi fa osservare non aver quello i peduncoli patenti e tereti, ma in vece fastigiati e solcati; e trova di rassomigliarlo al *r. polyanthemus*, se non che lo stilo persistente delle carpelle anzi convoluto che uncinato gliel farebbero rapportare al *r. nemorosus*.

Il dott. Celi distribuisce in dono parecchi belli esemplari di piante apuane, e fa noto che, avendo quasi compiuta la erborizzazione per quelle Alpi, pubblicherà tra poco un Catalogo.

Il Presidente propone sia scritta lettera al barone Cesati per ringraziarlo di aver dedicato anche a questo Congresso il volume quarto della sua Iconografia: *Stirpes italicæ rariores vel novæ, descriptionibus iconibusque illustratæ, Auctore Vincentio Dyn. Cesati.*

La Sezione fu inoltre regalata dei seguenti libri.

Memoria sulla facoltà assorbente delle radici dei vegetabili, del dottore Augusto Trinchinetti.

Album del Giardino di Bibbiani del march. Cosimo Ridolfi.

Catalogo delle piante coltivate a Bibbiani, e Cenni per qualcuna delle medesime del suddetto.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ADUNANZA

DEL GIORNO 27 SETTEMBRE

Si approva il processo verbale dell' adunanza precedente.

Il dott. Tassi legge una Memoria del prof. Meneghini « Considerazioni sulla quistione attualmente agitata all' Accademia di Francia tra Mirbel e Gaudichaud intorno alla struttura del tronco delle monocotiledoni ». Ei ricorda che il prof. Ugo Mohl pose in chiaro che le fibre delle monocotiledoni discendendo dalle foglie descrivono una curva, per la quale si avvicinano al centro, e da questo successivamente si slontanano per recarsi alla periferia, ove discendono perpendicolarmente soprapponendosi con legge costante alle più antiche: ed altra curva orizzontale nell' andamento delle fibre l' autore stesso osservò. Distinte poi le varie maniere di cauli monocotiledoni, non secondo la esterna forma ed apparenza ma secondo la interna struttura, dimostrava che tutte queste differenze, e la doppia curva dalle fibre descritta, dipendevano dalla collocazione reciproca delle foglie, dai successivi dislocamenti che esse subivano nel loro sviluppo: e così spiegava la struttura dei tronchi a vegetazione definita, e di quelli a vegetazione terminale indefinita; come pure dei nodi si osservano nelle graminacee, e degli strati più o meno concentrici che si osservano in tutte le monocotiledoni ramose. Conseguentemente il prof. Meneghini significa il rammarico occasionatogli dalla comunicazione del ch. Linck, fatta alla Sezione botanica in Padova (proponendo una classificazione dei tronchi delle monocotiledoni e illustrando la struttura di quello delle smilaci) perchè mostrò di non fare alcun conto del lavoro di lui. Più ancora si duole che il prof. Mirbel, citando e lodando esso lavoro, non lo abbia poi giustamente interpretato. E che il lamento del dotto prof. Padovano abbia indole di giustizia e candidezza, di leggieri si

comprenderà per ciascuno che sappia quanto torni grave la dimenticanza, pure incolpabile, a chi consegnatosi amorosamente alla scienza, non altro premio desidera che una ricordevole parola dei colleghi cultori, e lo esatto comprendimento del significato concetto. Rammenta in seguito che il Mirbel si recò appositamente in Affrica per istudiarvi la struttura del tronco del dattero, studio che potè compiere in un individuo che si trasportò vivente in Francia; onde si fece a combattere le due opposte teorie del Gaudichaud sulla discesa delle fibre delle foglie sino alla base del tronco, e della loro ascesa da questo a quelle: ed espone una nuova teoria, condottovi dal ragionamento e dalla osservazione. Ragionando, egli considera, che se fosser vere le predette teorie ne verrebbe che per l'aumentare progressivo dall'alto al basso il numero di esse fibre, in ragione composta del numero delle fibre di ciascuna foglia e della vicinanza delle foglie stesse, il tronco dovrebbe necessariamente assumere una forma rapidamente conica; e tutti sanno che il tronco delle palme è generalmente cilindrico. Osservando, calcola approssimativamente il numero delle foglie e il numero delle fibre che con ciascuna di esse sono in rapporto, e conchiude che nel tronco da lui esaminato, lungo 18 metri e 60 centimetri, il numero delle fibre dev' essere 4,047,540. E accordando egli a ciascuna fibra un millimetro quadrato di sezione, stabilisce che in qualunque delle due supposizioni la base del tronco dovrebbe avere 2 metri e 2 centimetri di diametro, corrispondente ai 4 milioni e tanti centimetri quadrati. Fa a questo proposito il Meneghini osservare che il Mirbel suppone che le fibre debbano conservare lo stesso spessore in tutto il loro corso; e secondamente sieno alla base del tronco così disperse nel tessuto parenchimatoso come sono nelle sue parti superiori. Ma fatti troppo noti (dice l'autore) smentiscono queste due supposizioni. Venendo il Mirbel alla sua nuova teoria, dice che nel filloforo si riscontrano due sorte di fibre, le une sottilissime costituite da semplici cellule allungate, a pareti complesse e formanti un astuccio a lume eccentrico, occupato da un fascio di vasi. Seguendone l'andamento dal punto ov' esse entrano nel filloforo sino a quello in cui sorgono dal tronco, egli assicura che si rileva chiaramente la continuazione organica delle più tenui e giovani con le più grosse ed invecchiate. Aggiunge che se le fibre partissero dalle foglie dovrebbero essere indurite ed in-

vecchiate molto prima che avessero raggiunta la base del tronco, e recar quindi ostacolo al successivo dislocamento della foglia. Dunque esse fibre non discendono dalla foglia, ma vi ascendono; non però dalla base del tronco, bensì da tutta l' interna periferia della porzione più giovane del tronco stesso: a misura che il tronco invecchia perde la facoltà di produrre nuove fibre. Solo dove sviluppansi nuove radici accessorie, anche nelle parti più antiche del tronco, si formano pure delle fibre, le quali irradiando dall' esterno all' interno piegansi verso la sommità e verso la base, contribuendo queste ultime alla formazione dei germogli basilari, mentre le prime salendo alla superficie del tronco mostrano di essere state fino dalla loro origine in connessione con le foglie, rimanendone anche in appresso manifesti i punti d'inserzione. Altre due osservazioni si appropria il Mirbel: l' influenza della lunghezza de' meritalli ossia della distanza reciproca delle foglie sulla maggiore o minore curvatura delle fibre; e la curva che esse percorrono nel senso orizzontale: osservazioni sulle quali il prof. Meneghini aveva già assai distesamente insistito. Rispondendo quindi il Meneghini all' accusa a lui ed al Mohl fatta dal Mirbel, del non essersi più chiaramente spiegati sulla formazione delle fibre, dimostra che, là dove si mantengono determinate correnti di succhi nutritivi a traverso del tessuto cellulare, le cellule di quel tessuto si allungano e subiscono particolari cangiamenti nella loro struttura, e si riducono in fibre. Quelle prime fibre che si manifestano alla sommità delle gemme parallele al margine esteriore di essa e dirette al centro (che il Mirbel chiama *precursori)* sono il primo indizio delle correnti che dalle parti circostanti si dirigono a quel primo rudimento, Egli è poi la vitale attività di quel rudimento, e il sopraeccitamento organico di quella cellula dalla quale esso rudimento trae sua origine, che determinano la direzione delle correnti. È indubitato che esse sono ascendenti e centripete, e in tal senso progredisce l' organizzazione delle fibre. Fa varie osservazioni sullo sviluppo dei tessuti elementari, e sui vari cangiamenti che essi subiscono sotto l' influenza delle correnti dei succhi nutritivi. Ragionando il Meneghini della provenienza di tali correnti, dice, com' è dimostrato dalle osservazioni fisiologiche e dal fatto, che le fibre traducono i succhi dalle radici alla sommità della pianta; che dalle fibre i succhi si diffondono al circostante parenchima; che tale diffusione succede prevalentemen-

te in corrispondenza della base della foglia, ove il parenchima meglio si presta a questo abbeveramento. Ecco perchè dalla periferia cominciano a stabilirsi quelle correnti, e la consecutiva organizzazione delle fibre. Ma di mano in mano che il centro cui tendono va acquistando forza ed estensione, le sue fibre diventano altrettanti centri, cui il succo affluisce dalle parti sottoposte; mentre in vece dalle parti superiori è richiamato al rudimento della foglia, che a quella prima subentra colle successive sue fasi di sviluppo. Cadute le foglie, le fibre seguitano a tradurre succhi nutritivi, che giunti alla cicatrice lasciata dalla foglia stessa si gettano traverso le pareti, e quindi danno origine al tessuto parenchimatoso, sì abbondante alla periferia dei tronchi monocotiledoni. Le correnti poi, che arrivate all' alto della pianta di là discendono verso il basso, servono alla organizzazione di nuove fibre che si anastomizzano tra loro. Ciò avviene specialmente in quelle monocotiledoni a tessuto lasso e succoso, nelle quali le fibre rimangono disperse in mezzo al tessuto parenchimatoso, in vece che addensarsi in una zona periferica, come dimostrò il ch. Unger nella *bromelia ananas*. Il Professore conchiude dicendo, che quando nel 1836 asserì che la organizzazione delle fibre è dovuta all' influenza delle correnti dei succhi ascendenti e discendenti, non insistette maggiormente in questo argomento, perchè temeva ridir cose note ad ognuno. La questione attualmente insorta alle nuove teorie del chariss. Mirbel gli appalesò che non tutti così l' intendevano. E quindi con queste dilucidazioni spera di aver compito sotto a tale rapporto il suo lavoro, e di avere in pari tempo risposto alle obbiezioni del Mirbel. In quanto poi alle teorie del Gaudichaud, per quanto il linguaggio dall' autore usato sembri differire dal suo, ei crede per altro non dissentire punto da lui in quanto all' essenza delle cose; ciò che formerà soggetto al dotto prof. Padovano di altra Memoria.

Il prof. Savi con disteso ragionamento significa non trovarsi d' accordo col Meneghini nell' attribuire la formazione delle fibre all'attivazione delle correnti, le quali, secondo l'idea del Meneghini, in certo modo filerebbero nel tessuto dette fibre. In fatti se, come questi dice, esse correnti si promuovono per dato e fatto dell' eccitamento, che nel centro del filloforo produce la giovine foglia all' istante del suo organizzarsi, queste correnti dovrebbero accorrervi dai punti ove in maggior dose è l' alimento; e ciò stando non

potrebbero provenire dalla periferia del filloforo, ove anzi di tal materia nutritiva vi ha maggior consumo, per lo svolgersi che vi si fa di tutte le foglie che ebbero nel centro il principio del loro organizzarsi; ma piuttosto dovrebbero accorrervi dall'asse dello stipite, che è in fatti sì ricco deposito di materie alimentari. È poi incomprensibile, tanto nel modo di vedere del Mirbel, quanto in quello del Meneghini e del Mohl sullo sviluppo dei cauli monocotiledoni, come possa continuare per cotanto tempo la vegetazione degli stipiti, senza una obliterazione dei tessuti che ne formano la parte inferiore. Poichè per quanto, a parere del Mirbel, non si aggiungano nuove fibre nel tratto inferiore dello stipite per lo svolgimento del superiore, pure il passaggio dei succhi nutrienti per questo tratto deve indurvi necessariamente una lignificazione, capace d'impedire ulteriormente questo stesso passaggio. E nell' altra teoria non si può intendere come la discesa di un numero di fibre proporzionale a quello delle foglie che si svolgono non debba poi trovare un limite nella impenetrabilità del tessuto della base dello stipite, quando il fatto dimostra che detta base non è capace di subire il minimo ingrossamento.

Il barone d' Hombres-Firmas legge una Nota sugli alberi di assai riguardevole grandezza, i quali si ammirano nel Dipartimento di Gard. Data ragione del recare queste notizie alla Sezione botanica anzichè all' agronomica, viene dicendo con caldo stile di quegli alberi a cui la età lunghissima, la gigantesca statura, il pittoresco aspetto, acquistano maraviglia, e quasi direi venerazione. E per alcuni sono veramente con religiosa cura serbati, mentre altri li abbattono secondochè un utile vero o immaginato li persuade. La storia di certi alberi esotici grandissimi ci è data da viaggiatori di sincera fama: i nostri però vanno atterrandosi per fornire a ponti, a navigli, a strade ferrate, a fabbriche; nè v' ha penna che tramandi alla memoria questi monumenti della natura. Egli ci nota primamente il *juniperus oxicedrus,* che incontrasi nel mezzo del cammino di Alais a Uzès, alto metri 8, 75, e periferico 1, 60: il *fagus castanea* si trova vecchissimo per le praterie d' Alais, e su tutte le Cevennes. Quello del Gard poco lungi da Dourbies ha metri 11, 03 di circonferenza, ma giunto a tre metri di altezza dividesi in tre grossi rami; e uno ve n' ha nella Comune di Rousser, il cui tronco diviso forma un arco sotto del quale passa un uomo a cavallo. Il *quercus*

robur s' innalza sino a 30 metri di altezza, con 5, 46 di circonferenza. Il *quercus ilex* ha 3, 05 di diametro. Il *cupressus sempervirens* più grosso e antico della Francia vedesi nel Dipartimento delle bocche del Rodano: ha esso 18 metri di altezza e 3, 08 di circonferenza. Il *cercis siliquastrum* ha 3, 75 di circonferenza. L' *ilex aquifolium* ha il tronco 0, 66 di diametro, e di altezza 2, 05. Il *celtis australis* 4, 25 di circonferenza. Il *morus alba* 3, 75 di diametro. Lo *juglans nigra* 1, 20 di diametro. Dell' *olea europæa* dice l'autore vedersene individui nel Dipartimento del Gard, che resistettero all' inverno del 1789, e che hanno 0, 66 a 0, 75 di diametro. L' *ulmus campestris* ha fino a 4, 50 di circonferenza. Il *populus nigra* e *alba* 8, 85 di diametro e più di 36 metri di altezza. Il *pinus pinea* 4, 12 di circonferenza e 16 metri di altezza. Termina la enumerazione col *platanus occidentalis,* e particolarmente con uno dei platani che fiancheggiano le rive del Galeizon, il cui tronco, fa omai quarant'anni, aveva un metro e cinque centimetri di circonferenza. Le inondazioni lo sotterrarono più che mezzo; gittò nuove radici, e formò un nuovo strato a questa altezza che ha 4, 80 di diametro. È piacevole a riguardare la parte del tronco sepolto, che conserva presso a poco la pristina grossezza; ciò che fece scuoprire un torrente impetuoso, il quale premendo e sospingendo via il terreno da un lato snudò i due piani delle vecchie e nuove radici. Il Presidente ringrazia il d' Hombres-Firmas della sua comunicazione dilettevole.

Il sig. Antonio Venturi fa dimostrazione di un prodotto fungoso, il quale per la disposizione dell' imenio crede possa formare un genere fra gli agarici e i merulii: ne pone sott' occhio i disegni e gli esemplari autentici.

Libri donati alla Sezione.

Sul valore tassonomico delle stipule. Prof. Pietro Savi.

Impronte vegetabili osservate nel terreno carbonifero di monte Bamboli, del suddetto.

Descrizione della fimbristylis cioniana, del suddetto.

Sulle aberrazioni del piano normale di distribuzione che sogliono operarsi nel sistema ascendente delle geraniacee, del suddetto.

Osservazioni sulla lathræa clandestina, del suddetto.

Atti della R. Accademia dei Filomati residente in Lucca.

Catalogo dello stabilimento orticulturale di Silvestro Grilli.

Di due diversi modi di colmate risguardati specialmente nei rapporti economico-agrari: Considerazioni di Felice Matteucci.

Notice sur les arbres remarquables du Département du Gard, del Barone d' Hombres-Firmas.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ADUNANZA

DEL GIORNO 28 SETTEMBRE

È approvato il processo verbale dell' adunanza precedente.

Alla comunicazione del barone d' Hombres-Firmas, il prof. Puccinelli aggiunge alcune specie di grande statura, per lui osservate nei contorni floridissimi di Lucca, e cita il genere cratægus e quercus. Il Presidente riferisce di un *celtis australis,* che non lasciava abbracciare il tronco da sei persone, vicino Ragusi a Canosa: manifesta le circostanze influenti a renderlo così gigantesco in quell' isola di vegetazione rigogliosissima. Il d' Hombres-Firmas propone si faccia una relazione delle piante più grandi, notandone le cagioni che vi possono cooperare.

Il dott. Parola, leggendo sul modo di sviluppo dello sperone nei graminacei, mostra che quando esistono condizioni atmosferiche, o del terreno, contrarie alla fruttificazione, o depravanti la nutrizione, allora il pleuroderma di alcune cariossidi si raggrinza, si ammollisce, assume un colorito bianco sporco, segna la superficie di anfrattuosità, ed esala un umore dolciastro vischioso, di un odore assai nauseante, e di colorito limpido chiaro o rossastro come manna. In questo stato le due membrane costituenti la nosocarya, non che la sua polpa, e il perisperma amilaceo ancor semiliquido, perdono sì all' occhio nudo come armato di microscopio la naturale primiera loro struttura, tranne che alcune volte si trova qualche porzione del sacco embrionario, od endopleura, la quale qualche giorno di più resiste alla descritta decomposizione, conservando la struttura membranosa col suo colorito verdognolo. Così ridotta la nosocarya, è a guisa di pasta umida, poco consistente, facile a spappolare, e di un odore di lievito, o di grano marcito, o di mèle fermentato, con corrispondente sapore scipito-acido. E però il suo acino serba tut-

tavia una certa consistenza e struttura membranosa, qual traccia dello spermoderma, cioè dell'ovario coi peli che lo sormontano. Ed è questa porzione di tessuto fibro-spongioso assai tenace, che resistendo alla sfacelazione delle altre parti della nosocarya (trovandosi quasi sempre aderente all'apice dei grani cornuti) diede luogo alla erronea ipotesi dello sfacelio. Quando la cariosside subì la descritta degenerazione il suo pedicciuolo o primariamente o secondariamente si trova pur sempre alterato, carioso, infiammato, vorrebbesi dire, assumendo un colorito bianco rossigno. Si è in questo stato che troncata ogni comunicazione colla nosocarya presenta desso una nuova sostanza morbosa, la quale a foggia di zona, bruna esternamente, internamente bianchiccia, di omogenea struttura, vegeta e cresce al posto dello sfacelato granello, costituendo così lo sperone. Questo parasita in due o tre dì si alza sempre più finchè si spinge fuori della gluma, quasi sempre sormontato dalla stessa nosocarya. In tale suo crescimento separa continuo il predetto umore viscoso, il quale talvolta si vede uscire dalle sue screpolature. Essiccandosi quest'umore sulla superficie dello sperone lascia uno strato bianco-gialliccio semi-spongioso, di aspetto sporulescente, che facile si disperde in polviscolo. Lo sviluppo si compie in una settimana circa, e più frequentemente dieci o quindici giorni dopo la fecondazione. In prova di che presentò il prof. Parola parecchi granelli nei singoli descritti casi di alterazione della cariosside, e dello sviluppo cornuto sia nella segale come nel frumento, e nella *festuca elatior*. Evvi pure uno sperone frumentaceo sormontato dalla cariosside degenerata in golpe.

Il prof. Savi legge una Memoria del prof. Meneghini intitolata *Considerazioni sulla nuova teoria di Morfologia vegetale del Gaudichaud detta dei meritalli*. Il prof. Padovano prende a sostenere la teoria del Gaudichaud, dimostrante che il preteso sistema assillare altro non è che una dipendenza dell'appendicolare, ed il corpo intiero della pianta rappresenta un aggregato di elementi organici similari, i quali tutti astrattamente si possono ridurre al concetto generale della foglia o meglio del *protofito*. Descrive come questo protofito, così chiamato dal Gaudichaud, costituiscasi di tre parti, e come si sviluppino, e quale andamento tengano tanto nelle monocotiledoni quanto nelle dicotiledoni. Prova con ragionamenti fisiologici e organografici, che la parte chiamata radichetta si debba

risguardare caulicolo, che il sistema fibroso discendente si può paragonare al sistema radicale, il quale considerato nella prima foglia altro appunto non è che il suo sistema discendente; che la porzione assile appartiene all' appendicolare, o questa a quella, tosto che riguardiamo sì l'una che l'altra come parti di un elemento unico. E pure, riflette l'autore, se il Gaudichaud, in luogo di dire che la pianta è costituita da una serie di organi appendicolari le cui porzioni inferiori seriate a capo l'una dell' altra costituiscono l'asse apparente, avesse in vece detto che essa è costituita da una serie di segmenti assillari ognuno dei quali è fornito della sua porzione appendicolare, avrebbe certamente trovato men numerosi oppositori. Ma in realtà i segmenti successivi non sono nè assillari nè appendicolari in senso assoluto, perchè ognuno di essi comprende e asse e appendice, e giustamente quindi volle il Gaudichaud contrasegnarli col nome complessivo di fitoni. E qui fa notare come in questa semplicità di elementi si convenga il confronto tante volte erroneamente stabilito fra gli animali e i vegetabili. Il polipaio offre l'esempio più semplice di questa unione di elementi similari individualizzati; e così sotto altre forme, ma con le stesse leggi, vediamo posti a capo l'un dell'altro i segmenti dell'anelide e del verme, gli articoli dell' insetto e del crostaceo, le vertebre finalmente degli animali superiori. Ma temendo l'autore di non divagare soverchiamente ritorna diritto all' argomento, dicendo creder fatto dimostrato che le fibre tutte del tronco sieno in rapporto alle foglie, e in una necessaria dipendenza da esse. Nelle monocotiledoni è incontrastabile, e nelle dicotiledoni lo mostrò il Gaudichaud con osservazioni ed esperienze rarissime a farsi. Le osservazioni dell' Unger anzichè aver contrasto vengono in prova e sono confutate dal Gaudichaud e dall' autore stesso con ragioni validissime. Ecco come interpreta il Meneghini la teoria del Gaudichaud: le fibre nè discendono nè ascendono: esse si fermano sempre nel tessuto preesistente per successiva morfosi delle cellule parenchimatose, che necessariamente devono preesistere a qualunque formazione fibrosa. Quindi spiega come avvenga e per quali cause la formazione predetta. Poi significa che dimostrata la dipendenza dell'asse dagli organi appendicolari, o per meglio dire la unità dell' elemento organico assile ed appendicolare, il che per fermo avverrà, la organografia e la morfologia muteranno di faccia intieramente; si toglieranno via quelle

quistioncelle numerosissime se all' assile sistema o all' appendicolare una parte appartenga. E tal lavoro di diritto al Gaudichaud. Entra poi a confutare le ragioni che i sostenitori del sistema assile traggono dal fiore, riguardato essenziale e indipendente dalle foglie, e così il fa, che nell' esame del fiore stesso piglia nuovo appoggio alla dottrina del Gaudichaud. Nota che di quante teorie furono immaginate a spiegare l' origine organografica delle varie parti del frutto, nessuna parrebbe a prima giunta opporsi tanto all' applicazione delle idee del Gaudichaud. E pure, soggiugne, qualora la si ammettesse anche quell' applicazione potrebbe ugualmente aver luogo. E questa proposizione vien sostenendo con assai fatti e argomenti. Numerosi ed evidenti sono i casi di soppressione di ogni parte appendicolare senza però che negare si possa la significazione morfologica dei relativi segmenti dell' asse, come a modo di esempio vediamo nei cirri e nelle spine, che non di rado si convertono in rami fogliosi al pari degli altri: facile sarà l'attribuire un'origine consimile anche alle ramificazioni dell' asse del frutto, e a tutti quanti sieno gli ordini dei cladostromi, sieno poi o no forniti di appendici fogliari. Così conclude l'autore. Chiunque conosca lo stato attuale dell'anatomia comparata degli animali, non potrà a meno, io credo, di confessare che questa maniera di considerare morfologicamente l' organizzazione vegetale è in perfetta consonanza coi principj inconcussi della morfologia animale. Il vegetale al pari dell'animale è formato di elementi similari disposti seriatamente a capo l' uno dell' altro, e formanti perciò un asse dal quale divergono le parti appendicolari di essi elementi, ognuno dei quali è suscettibile di divenire la base di una nuova serie di elementi similari, quali sono gli arti negli animali, e le varie produzioni della foglia nei vegetabili. I rami all' incontro sono nuove generazioni originate parasitamente, per così dire, sulle preesistenti, e non hanno analoghi che negl' infimi animali; i quali ci offrono pure analogia cogl' infimi vegetali negli esempi di coordinazione diversa dagli elementi, o di sviluppo maggiore degli elementi isolati. Il Presidente loda la Memoria bellissima del prof. Meneghini.

Il prof. Savi legge una Memoria del dott. Clementi sull' ascidio della *nepenthes phyllamphora*. Primamente ricorda aver fatta parola di tali organi il Lindley, il De Candolle, il Link, il Morren. Quindi ne descrive un individuo coltivato nell' Orto botanico padovano,

dicendo che ha circa un metro di altezza, vestito sopra la metà di foglie, o piccioli alati, le cui espansioni membranose della lunghezza di circa 0, 20, della larghezza di 0, 05, decorrono per certo tratto sul caule. La costa, che prolungasi a guisa di cirro per 6 a 10 centimetri, oltre l'espansione, è quasi canaliculata e lascia scorgere in due piccoli margini la traccia della continuazione limbare; s' ingrossa verso la metà ove torcesi in piano perpendicolare per uno o due giri, e porta inferiormente l' ascidio, che raddrizzandosi fino dalla sua base volgesi verso l'asse della pianta. La lunghezza dell'ascidio è da 8 a 10 centimetri: la larghezza da 1 e mezzo a 2. Esso è ventricoso verso la base: sulla sua lunghezza scorrono parallele le nervature: nella parte posteriore, che corrisponde alla inferiore del picciolo, vi ha una nervatura più distinta delle altre nella cui estremità s' inserisce il coperchio. Anteriormente stanno due ali membranose che provengono dai due margini dei lati superiori del picciolo, e vanno a terminare alla bocca dell'urna; le nervature che vi passano di mezzo sono meno parallele e più ramificate delle altre. L' apertura dell' urna è contornata da un margine lucente rovesciato all' infuori. E dopo altre particolarità descrittive torna l' autore alle opinioni di coloro che lo precedettero nello studio degli organi predetti, rammentando che il Lindley crede l'urna un picciolo forato, e il coperchio la lamina della foglia; opinione ch' egli stesso smentisce in seguito quando paragona l'ascidio alla foglia della dionæa. Il De Candolle li crede ambedue saldamento di stipule. Il Link ritiene l' espansione membranosa una vera foglia, e l' ascidio un' appendice floriforme. Morren considera l'espansione membranosa una stipula; l'ascidio una foglia imparipinnata, di cui le foglioline terminali si fecero coperchio, e le laterali urna. L' opinione dell' autore è che l' espansione membranosa sia vera foglia; l' ascidio il picciolo prolungato e cavo; il coperchio una disarticolazione trasversale del medesimo, se pure non è il prodotto di due foglioline terminali od uniche di una foglia paripinnata. Fa osservare che in un genere di piante come il nepenthes, ove non si è veduto ancora picciolo fornito contemporaneamente di stipule e di foglie, nulla osta che l'espansione membranosa possa essere la vera foglia. Che l'urna sia un picciolo forato alla maniera dei fillodi degli agli e degli asfodali, lo prova l' autore considerando il modo di comportarsi l'ascidio nel suo sviluppo, e la direzione che prendono le fibre del pic-

ciolo al passare nell'urna. Ragiona poi non potersi in tali organi vedere lamine fogliari o stipulari saldate, perchè nella parte anteriore dell'urna sono due lamine membranose affatto libere e distanti. Dice che volendo farsi meglio per entro la filosofia dell'organismo, ei seguiterebbe il Link, a mirare nella organogenesi di quella produzione qualche rassomiglianza con l'antera. E finalmente che per legge di bilanciamento organico sarebbe lecito dire che tale produzione rappresenta in qualche modo la foglia, non già che ne provenga per modificazione di struttura, e quindi che fosse assai più giusto chiamar foglia e non stipula l'unica espansione che sussiste. Considera il coperchio una disarticolazione del picciolo: 1.° per l'andamento delle due predette nervature; 2.° per la loro corrispondenza dalla parte anteriore con le due ali dell'urna. Termina descrivendo i caratteri del liquido contenuto nell'ascidio in sul momento della discesa; e notifica contenere esso un acido forse nuovo (nepentico) combinato alla calce. La Memoria è illustrata da una tavola annessa.

Il prof Olinto Dini presenta una scorza di lignite, nella quale si vede un frutto di un amentacea benissimo conservato.

Il prof. Colmeiro dimostra e dona alla Sezione parecchie piante spagnuole, e alcune cortecce di china: il Presidente le destina all'erbario centrale.

La Sezione fu regalata ancora delle seguenti opere:

Saggio su i progressi della Botanica in Spagna, del prof. Michele Colmeiro.

Catalogo recentissimo degli uccelli europei, del principe Carlo Bonaparte.

L'adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ADUNANZA

DEL GIORNO 29 SETTEMBRE

Viene approvato il processo verbale della precedente adunanza.

Il sig. Lorenzo Chiostri legge una Memoria sul *vaccinium oxycoccos Lin.* nuova specie italiana. Discorre primamente di aver trovata essa specie sul finire del 1841, percorrendo il pollino d'Orentano adiacente al lago di Bientina. Rende grato omaggio ai professori e maestri suoi, Puccinelli e Savi, che nella novità di essa specie lo rassicurarono. Dà una descrizione ben particolareggiata di tutta la pianta, notandone con esattezza i diversi periodi di vegetazione. Quanto alla stazione significa vivere questo vaccinium nel padule di Bientina, sopra un terreno uliginoso, formato dalla decomposizione di piante palustri, e per caratteri fisici somigliante la torba dei mineralogi. Enumera gli usi medici nei quali è, e potrebbe essere impiegato. Non tace di noverare tutte le altre specie che vegetano in quel suolo copiosamente; e avverte che in quella località negletta ben altre specie rivocano in attenzione i botanici. Lascia di citare le molte ciperacee, una delle quali affatto nuova, testè descritta dal prof. Savi col nome di *fimbristylis cioniana.* Un catalogo di quella fertilissima parte promette il sig. Chiostri di pubblicare. Da lui vengono donati alla Sezione parecchi esemplari della *fimbristylis cioniana,* della *linaria cyrrhosa,* e del *vaccinium oxycoccos.*

Il Presidente partecipa alla Sezione che S. A. I. R. il Granduca di Toscana si è compiaciuta di far rispondere assai graziosamente alla lettera scrittale in nome della Sezione per render grazie del favore che concede all'erbario centrale italiano; onde si fa ricchissimo di piante nostrali e forestiere. Lo stesso Presidente mostra un voluminoso scritto del capitano Bracht di Praga, intitolato — Statuti che vengono proposti per la istituzione di una Società di cam-

bio di piante, nazionale italiana, stabiliti sul confronto degli Statuti delle Società consimili esistenti in Germania, Scozia e nella Francia — Tutto questo lavoro è distesamente discorso in 64 articoli, schierati sotto tre capi principali, cioè: Statuti generali; Statuti per i soci; Statuti per la Direzione. Per la città, in cui porre la residenza di detta Società sarebbe opportunissima Firenze, perchè ivi come dice il Bracht si trova gran numero di botanici illustri, e l'erbario centrale per il confronto e rettificazione delle determinazioni. E quanto può servire di utile norma al governo scientifico ed economico di siffatta Società nazionale è con assai chiarezza e particolarità significato. Perchè sia manifesto l'ottimo zelo del signor Bracht in questo divisamento, riferiamo alcune parole della sua conclusione « E nel mentre io rimetto questi miei pensieri alla Commissione, pieno di consolante fiducia che vi troverà tanto da poter fondare questa Società di cambio, di cui io qui tosto mi dichiaro membro e forse uno dei più zelanti, non posso a meno di ripetere che questo cambio promuoverà lo studio dell'amabile scienza più che mille libri; che questo è l'unico mezzo di mettere in circolazione le specie dell'Italia inferiore, a detto di tutti i botanici esteri, più difficili ad ottenersi, e più inaccessibili, che quelle di qualunque paese lontano e selvaggio; questa la via a far pervenire all'estero le specie, le prestazioni de' nostri autori nazionali, onde procurar loro anche colà la dovuta considerazione, e sostenervi i loro diritti letterari — La vita de' popoli è il commercio. La vita della scienza sono le comunicazioni reciproche, il progredire nelle scoperte sulla base di quelle comunicate dagli altri — In via di Storia naturale, in via di Botanica specialmente, non bastano le comunicazioni; vi vuole l'ispezione dell'individuo, la propria analisi — Nulla si può ove questa manchi, e gli errori tradizionali acquistano vita secolare — Non v'è dunque a sperare ciò che si dice vita botanica in Italia, senza la circolazione delle specie fra i botanici — L'unico mezzo a ciò è il cambio, un cambio regolato su basi solide e vantaggiose per tutti — Questo scuoterà; la speranza dell'acquisto del mancante animerà i neghittosi; patti certi rassicureranno i diffidenti — Il commercio, le comunicazioni cominceranno; regioni disgiunte da separazioni naturali ed artifiziali si congiungeranno nel punto scientifico; nascerà vita, e questa, sì lo spero, darà i risultati più luminosi — In altra via sperarlo sarebbe vano! — L'esperienza

de' secoli dimostrò che per spingere l'uomo al proprio bene, bisogna adoperare la molla del suo proprio interesse ». Il sig. Bracht mandò pure altro scritto diviso in questi capitoli. Il Giornale botanico italiano; l'erbario autentico; la Società di cambio; unione itineraria nazionale; Flora italiana essiccata per associazione. La proposta fatta dal Bracht in Padova del Giornale botanico italiano, la cura con che v' intende, e queste spontanee elucubrazioni, ben apertamente dichiarano la sincerità di tali parole sue « Non è, lo protesto, non è il bagliore vano dell' ambizione, che mi guida; solo l'amore per la scienza è la potente molla delle mie proposte; e nel mentre la conoscenza delle moltiplici istituzioni all' estero mi fecero rimarcare ciò che in Italia è mancante, e perciò desiderabile; l'amore per una terra cui appartengo dall' infanzia, e per legami di sangue, rivolge ogni mio pensiero all' ardente brama di vederla in nulla seconda a qualunque siasi altra; brama cui cerco a soddisfare . . . . ». A tanta sollecitudine dunque del sig. Bracht verso la patria nostra natale, adottiva per esso, tutti che italiani si sentono devono saper grado ed obbligo. Chè bello e santissimo è il sentimento di chi desidera e vuole fortemente la felicità e la gloria del paese proprio, quanto è vituperio e bassezza disviarsi da ciò, per guerricciuole pestifere d' individui o di municipj.

Il prof. Puccinelli, partendo dalle cognizioni chimiche del giorno, mostrava come non si potesse ricorrere all'aria per ispiegare i cambiamenti pei quali l' amido dell' albume vien reso solubile; accennava le diverse ipotesi fatte per rendere ragione della necessità dell' aria atmosferica nel germogliamento; e mostrava il desiderio che i botanici si occupassero di meglio determinare il modo di agire dell' aria sui semi in germinazione, e i cambiamenti da essa prodotti. Il Segretario Masi proponeva alla Sezione di trarre un quesito dai detti del prof. Puccinelli, per poi discuterne al futuro Congresso. La Sezione annuendo così formulava.— Determinare per via di esperienze qual parte prenda l'aria atmosferica nel germogliamento; in quali sostanze del seme porti essa la sua azione; e quali cangiamenti induca nelle medesime.

Vien letta dal Segretario una breve notizia sull' Orto botanico di Lucca, visitato da tutti i membri della Sezione in un al cortesissimo prof. Puccinelli, che è di esso direttore operoso. L' Orto botanico di Lucca estende la sua forma irregolare ari 120, 298.

Nel sito meridionale lo fiancheggiano le mura assiepate di vigorosi pioppi, così che sembrano essere ghirlanda dell' Orto medesimo. Sulla terra di questo lato (essendo più fredda per i raggi vietati dai predetti alberi spessi) crescono circa 300 specie di piante arboree rigogliose oltre l'età, ed alcune grandissime. S' innalzano tra queste l'olmo americano a gran foglia, la noce catartica, l'alno a foglie laciniate, il *prunus caroliniana,* la *meleza europava,* l'*abies canadensis* e *mariana;* diverse specie e varietà di *tilia,* di *fagus,* di *fraxinus,* di *populus,* e spezialmente sublime il *p. quadrangularis,* avente alla base un diametro di 85 centimetri, e smisurata altezza. Il cedro del Libano sorge venerando in mezzo al sistema di Jussieu, che è alla sinistra dell'entrata, e la *sterculea platanifolia* nell'Orto Linneano, alla destra. Sul primo vedere levarsi esso cedro oltre metri 15, 33, con un perimetro alla base di 2, 30, si stimerebbe di assai remota vetustà; e pure conta soli 22 anni, ed è uno dei tanti figli del cedro di Pisa. L' Orto è diviso quasi per metà da un largo viale tutto allegrato di belle magnolie, il quale conduce ad un laghetto artificiale ove si coltivano piante palustri, alimentato da un fosso che scorre l' Orto intieramente da ponente a levante. Al di sotto di questo laghetto giace una porzione di terra destinata alle piante alpine e spontanee, onde ha copia l' agro lucchese. Lungo il fosso, per gran parte murato, corre una doppia via ornata di vasi per seme, la quale ti porta ad un' area cui fan dolce corona maestosi salici di Babilonia. e questi piovono i rami loro sopra un ben regolato ordine di vasi, che nel freddo tempo di là si ritolgono. Le serre sono assai eleganti : vi si mira il *saccharum officinale,* la *globba nutans,* la *bambusa arundinacea,* e una collezione ricca di piante crasse, le quali fanno liete le serre anche nella state, che per esse è solitamente stagione di malinconico aspetto. La globba era bella di una seconda fioritura. Un viale volto a levante, di lato alla via che dall' ingresso mena alle serre, è costeggiato da una panchina, ove si coltivano pure molte piante indigene. Dal sito di ponente, prossimo alla casa annessa ove si sta preparando un Museo patrio, sorge una montagnetta ricca di piante forestiere. L' insegnamento botanico trova nell' Orto tuttochè gli è mestieri, ad onta che gran parte sia posta a vivaio; donde si trae il necessario pel mantenimento, che in 16 anni è stato lire italiane 28863, 25. Vi ha un giardiniere e due lavoratori. Il professore, che è pur direttore, ben deve lodarsi

di solerzia e amore, se vero è che una prova certa della industria sta nella copia dei prodotti con povertà di mezzi ottenuta.

Il dott. Corinaldi dona parecchi esemplari dell'*alsidium corallinum Agh.* da lui raccolti nel porto di Livorno lungo gli scogli del molo: e fa osservare che questa specie trovasi abbondantemente in detto luogo nel febbraio e nel marzo; scarsa molto e quasi rara in altri mesi. Il sig. Chiostri presenta della palude di Bientina molti esemplari dello *scirpus savi, lobelia laurentia, centunculus minimus, exacum candollei.* Il prof. Puccinelli dona la *lathræa clandestina.*

Il Presidente dott. Biasoletto, da quella sua anima sinceramente amica ed aperta, moveva parole di doloroso commiato ai colleghi botanici colà riuniti per l'ultimo giorno. Non vile conforto però significava venirgli dall'avere compinto il corso delle adunanze da fratelli veri; e quindi sentire vivissimo contento dell'avere rinfrescato il legame santo dell'amicizia con nodi più stretti e indissolubili. E seco portarsi al nativo focolare il lieto pensiero, che la Sezione non altro segno lasciò che di utile nella scienza, di compostezza negli animi: per questa via si perviene alla cima di ogni desideratissimo bene! Così terminò l'ultima adunanza.

Il prof. Michele Colmeiro dona parecchie copie della seconda parte della Memoria letta alla Sezione, appositamente stampata.

Visto — *Il Presidente* Dott. B. Biasoletto

I Segretari { Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE

DI ZOOLOGIA, ANATOMIA COMPARATA E FISIOLOGIA

ADUNANZA

DEL GIORNO 16 SETTEMBRE

Il Presidente Principe di Canino apre l'adunanza con il seguente discorso:

« Ed è pur questa la quarta volta, o rispettati Colleghi miei, che all'onore del presiedervi mi trovo levato. Ripensando meco stesso le cagioni di ciò, non so rinvenirle nel merito mio, non pienamente nella cortesia vostra: perciocchè quello o è lievissimo o a tanti altri de' Zoologi congregati appena paragonabile; e quanto alla cortesia dello eleggere, essa non potrebbe da molti tenersi alienata, per amicarsi ad uno singolarmente. Laonde, passandomi delle tre precedenti onoranze, vi sia palese per questa quarta, che bene avvisando del merito, la nostra, non dirò gentilezza, ma rettitudine di giudizio, chiamava alla Presidenza il dottissimo prof. Paolo Savi, la quale già sarebbe a lui concordemente conferita se con ferma e anticipata negazione non se ne fosse tirato fuori. E tale ricusamento in persona di capace intelletto, non potendo venire che da modestia, vorrei qui significare, parermi non troppo bella questa virtù quando distoglie dall'accettare ufficio di utile cooperazione, alla prosperità, al retto governo, alla splendidezza di qualsivoglia instituzione.

Onde bene diceva il nostro Presidente generale nel suo discorso (per utilità di concetti e purezza di forme bellissimo) che ciascuno debba portare a queste Riunioni il tesoro dell'opera sua, non come *dono* ma come *tributo*. E veramente ciascuno non deve soltanto largire di animo spontaneo la copia delle cognizioni conquistate, ma sentire il debito di giovare i Congressi con ogni guisa di ufficio, e in tutto operarsi, per veruna cagione risparmiarsi.

Quanto poi all'obbligo di mia riconoscenza acquistino diritto quelli che più zelosi verso la Instituzione nostra si dimostrarono, ho studiato dichiararvelo nella scelta del mio Vice-Presidente sig. Carlo

Bassi, e dei due Segretari, sig. Carlo Porro e sig. dott. Riboli. Dei quali tre è notissima la venuta fedele a tutte le Riunioni, la dottrina che vi portarono negli scritti e nelle discussioni, non che la premura aiutrice in ogni maniera di provvedimenti.

Dopo questo ragionare schiettissimo e da sollecitudine sostanzievole derivato, non siavi discaro ch' io vi torni alla mente anche alcun altro concetto del prefato Presidente, perchè il vantaggio delle Riunioni nostre, ACCETTISSIME, vi stia meglio fisso nell' animo. Com' ei saviamente parlò che l' abbondanza delle cose necessarie alla vita fisica sta nella libertà e rettitudine delle masse sociali, così nelle nostre adunanze la vita dell' intelletto germoglia e cresce per virtù di liberi e fratellevoli pensamenti. Nessuno si tolga i suoi studi ad argomento di propria gloria, ma di utilità universale; non si ravvolga concentricamente a un punto della scienza, ma si dilati nell' ingegno, e corra là dove sono più grandi i veri da discuoprire, più prementi i bisogni da satisfare. Vedete come la Instituzione va profondando le radici tenacissime! vedete quanti cultori operosi intorno a quest'albero della sapienza italiana! vedete quanta gli venne ammirazione d' oltremare e d' oltremonte, e come si oda per ogni lingua il desiderio che distenda esso le braccia fino all' ultimo lido! Conviensi però a noi di ricambiare le alte ospitali accoglienze con amorevoli largizioni di trovati utili alla felicità necessaria dei popoli. In questa città appunto, che ci va così bene allettando per la cura di assai lodevole accoglimento, cercheremo vie più accendere in noi il desiderio di consigliare per ogni dove quella industria di negozi cittadineschi quivi fiorenti, quella faccenda di campestri travagli celebratissima. E chi non direbbe felice quel paese ove vedesse, come all' uscire gli spalti di Lucca, coprirsi le irrigate pianure di verzura fruttifera, e vinta l' aspra salvatichezza dei monti presentarsi giù per le chine ridente vegetazione di olivi e di vigneti; spettacolo, non che dilettevole, ai riguardanti maraviglioso. E ammiriamo come per tali argomenti sia questo stato popolosissimo senza povertà, e come ciascuno sia mercatante nella propria bottega, e lavoratore in un campo che è suo. Per la qual cosa, secondo che l' indole di ogni scienza il comporti, vogliamo, ma fortemente, con l' opera e col consiglio, ammaestrare chi gli strumenti della sua prosperità disconosce, e determinare le menti da cui può principalmente governarsi il bene della umana famiglia.

In questo intendimento non si ha d'uopo di dimostrazione giovare moltissimo lo studio delle scienze della natura, il quale allettando col piacere delle comparazioni sensibili educa la mente a riflettere, a provvedere; e salendo dal sasso alla pianta, da questa all'animale, ne insegna essere tutto moto operoso nelle cose create, e come l'uomo attivo e pensante si disgradi nella sua dignità altissima, se addormentasi nella inerzia, nello sgomento ».

Presentatasi dal dott. Regolo Lippi la figura in più copie stampata di un'anomalia di parti genitali in due maschi, uno di 22 anni l'altro di mesi 14; enunciando l'autore che molte osservazioni sarebbe per fare, se ne rimette l'esame al prossimo lunedì.

Leggesi dal dott. Luigi Masi di Perugia, invitato dal Presidente, una Memoria del sig. marchese Corrado Puliti di Recanati assente sul *Lampris guttatus* di Retz, brillantissimo pesce de' mari nordici, presane la occasione da un esemplare colto per caso straordinario, e degno di esser ricordato, nella foce che dicesi *Fiumicino* dove il Tevere sbocca nel mare, impanïato nelle arene per bassezza di acque il dì 11 agosto 1843. La storia di esso pesce, la nomenclatura, la descrizione, i mutamenti nella prolungazione delle pinne, la bontà delle carni ad onta del volgar pregiudizio in contrario, e non lontana da quella de' tonni, si espongono dal Puliti, il quale significa esser femineo l'individuo di cui parla, lungo cinque piedi, alto due piedi e tre pollici, del peso di 120 libbre romane. Appartiene il pesce agli *Scombridi,* formandone un genere distintissimo nella sottofamiglia degli *Zeini* stabilita dal Principe Bonaparte sopra il carattere della bocca protrattile.

Il cav. Bassi legge una Memoria affidatagli in Milano *Sopra alcuni pesci d'acqua dolce della Lombardia.* In essa il dott. de Filippi comincia dal lamentare il poco studio fin qui fatto de' pesci d'acqua dolce di Lombardia, ed osserva come tra' meno conosciuti siano le più comuni specie della famiglia dei *Ciprinidi.* Giustifica i motivi pei quali non ama di abbracciare molte delle più recenti divisioni generiche, mostrando ad evidenza l'irragionevolezza di alcune di queste; e prende specialmente a dinotare l'insussistenza delle recentissime divisioni del ch. Heckel appoggiato anche sulle osservazioni di Ekström circa la variabilità per fino delle forme. Non perciò esclude dai sistemi le divisioni fondate su caratteri anche più minuti purchè esatti, ma li vorrebbe confinati a sottogene-

ri, del cui nome non s' avesse a far uso nella binominale nomenclatura, ma che valesse per brevità a tener luogo d' un' intiera frase per esprimere il complesso dei caratteri.

Scendendo a parlare del genere *Leuciscus* Cuv., ne abbraccia i quattro sottogeneri del Principe di Canino, e solo in quello distinto col nome di *Telestes* indica qualche diversa limitazione. Passando alle specie, riconosce nel Cavezzale il *Leuciscus cavedanus* Bonap., e parla della sua abbondanza nel Milanese, aggiungendo alcune note circa i suoi costumi. Conferma l' opinione di Belon, e riunisce a questa specie il *Leuciscus squalus,* ed il *Leuciscus pareti* del Principe di Canino, osservando come, ove queste si vogliano separare, far dovriasi pur luogo alla creazione di altre specie per quelli individui che non possono riferirsi piuttosto a quella che a questa. Parla quindi del *Leuciscus pigus* di Cloquet *(Cyprinus rutilus* Scop.) tanto celebre per le sue *fioriture,* delle quali dà la descrizione non che dell' intiero pesce. Riferisce poi il Vairone erroneamente ritenuto pel *Cypr. phoxinus* Linn., al *Leuc. muticellus* Bonap., ed indica le località ove più abbonda, descrivendone accuratamente i caratteri. A queste aggiunge la descrizione di tre nuove specie di *Leuciscì* pure della Lombardia, di cui qui si registrano le frasi specifiche.

Leuciscus pagellus, De Fil. (vernac. Trollo)

Telestes dorsali elevata: corpore depresso: spatio interoculari diametro oculi sesquimajori: oculo magno : capite longiusculo quartum longitudinis corporis, cauda excepta, subæquante.

D. 11.-12. A. 11.-12. V. 9. Ser. squam 39-40. $^{8}/_{4}$

Leuciscus scardinus, De Fil.

Telestes corpore crassiusculo: longitudine parum ultra ter altitudinem superante: capite parvo: fronte convexa: spatio interoculari duplo diametro oculi: ore infero: dorsali ventralibus opposita.

D. 11. A. 11. P. 16. V. 9. Ser. squam 39. $^{8}/_{4}$

Questa specie non è rara nei fossati intorno a Milano ove dal volgo confondesi colla *Scardola,* ossia il *Leuc. erythrophthalmus* Linn., variato come egli crede pel clima.

LEUCISCUS PAUPERUM, De Fil.

TELESTES corpore depresso: longitudine altitudinem quater superante: pinna dorsali altiuscula: capite brevi: spatio interoculari duplo diametro oculi.

D. 12. A. 12. Ser. squam. 40. $^{6}/_{4}$

Anche questa specie dicesi confusa dal volgo colla *Scardola*, e trovasi anche a Pavia, ove è distinta col nome vernacolo di *Sbroffon*. L'autore muove dubbio se sia lo *Sq. elatus* del Principe di Canino.

Passa quindi a parlare di due specie di *Chondrostoma* che si pescano nelle acque lombarde; l'una la *Chond. nasus* volgarmente conosciuta col nome di *Savetta;* l'altra che ha il nome vernacolo di *Striccio* ritiensi nuova dall'autore che ne dà la seguente frase specifica.

CHONDROSTOMA JACULUM, De Fil.

C. longitudine altitudinem sexies superante: capite altitudinem coæquante: squamis argenteo-micantibus.

D. 11. A. 12. V. 10. Ser. squam. 58. $^{10}/_{8}$

Termina col dire che il *Freghioroeu* dei Lombardi è il *Phoxinus lævis;* che il *Bertone* è una specie forse nuova del genere *Gobio;* e che il *Balbo* è il genuino *Barbus fluviatilis,* muovendo dubbi sopra la validità delle specie non collimanti del Principe di Canino, e di Valenciennes.

Dopo aver la Sessione ammirato non solo la Memoria sovra espressa, ma l'esattissime figure altresì delle quattro specie nuove, il Principe di Canino si rallegra che i pesci di Lombardia vengano finalmente studiati da persona così atta ad illustrarli. Senza entrare nella questione dell'allargamento o ristringimento dei generi, insiste sopra una razionale simmetria dei medesimi, lodando chi con tanto ardore si accinge a mostrare l'insussistenza dei cattivi. Rivendica alle proprie opere l'introduzione del sottogenere in luogo di porzione della frase specifica: non ammette tanto facilmente la riunione delle di lui specie, sostenendole meritevoli di tal rango almeno quanto le nuove aggiunte dall'autore della encomiata Memoria, e

nel caso dovessero riunirsi, sostiene che dovrebbero piuttosto ritenere l'antico nome di *L. squalus,* che quello di *L. cavedanus,* e ciò in virtù degli stessi principj del dott. De Filippi, pe' quali dovrebbe riunire insieme anco più specie di queste; essendo omai ben chiaro che d'ora in avanti bisognerà per esser conseguenti, o moltiplicare le specie anco di più di quello che si va facendo, ovvero ristringerle con maggior severità.

Conferma che il *Vairone* è indubitatamente un suo *Telestes;* ma dubita se sia il *muticellus;* esclude però dai suoi *Telestes* le tre descritte come specie nuove. Circa la *Chondrostoma jaculum,* dice conoscere da lungo tempo tale specie, e sospetta che sia già descritta dai signori Selys e Pictet che seco lui la trovarono in copia sui mercati di Torino. Circa ai Barbi dice in fine aver applicato alle sue descrizioni i nomi imposti da Valenciennes a specie che non avea descritte; dal che poteva derivare la non coincidenza cui allude il dott. De Filippi.

Annuncia il Presidente stesso per ultimo che per sostenere il meglio che ora possa l'arringo in cui si pose con la rivista zoologica letta fin dall'anno 1841 nel Congresso di Firenze, darà lettura dei più importanti brani della sua corrispondenza zoologica dopo quella rivista.

Dopo di ciò l'adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

Il Segretario Dott. T. Riboli

ADUNANZA

DEL GIORNO 18 SETTEMBRE

Differita alla dimane l'approvazione del processo verbale della antecedente adunanza, il dott. Regolo Lippi incomincia a descrivere minutamente la impromessa anomalia delle parti uropoietiche ne' due maschi da lui osservati, e ne distribuisce i disegni. Essa consiste in uno spostamento (o per meglio dire troncamento diretto e addossamento) de'muscoli addominali della regione del pube, onde vedesi a nudo la parte anteriore del basso della vescica, nella quale scorgonsi due fori stillanti perennemente orina, e più inferiormente a sinistra della radice del pene un altro foro che emette lo sperma. Mossi alcuni dubbi dai signori, prof. cav. Paolo Savi, dott. Chiesi, dott. Bassi, cav. Schmid, dott. Riboli, e Principe Bonaparte, soddisfatti soltanto in parte dall'esponente; la Sezione dichiara essere *alquanto strana* la descritta anomalia, e prega il Lippi a continuare le sue osservazioni ne'due individui, ispezionando parti che non tentò.

Il dott. Giolo legge una Memoria su i perniciosi effetti dell'uso soverchio de' tritici aventi spiche con glume armate, date in alimento ai bovi. Premesso che la provincia del Polesine non invidia alcun' altra per le sue ottime razze di bovi, passa a far conoscere i danni che ivi accadono dal cibarli colle glume del formento fornito di resta. Tai glume così armate il Giolo dice indigeste perchè le reste passano inalterate da' processi della stessa ruminazione, e quantunque non rechino detrimento agli stomachi per motivo del fitto e grosso tessuto mucoso che li tappezza, pure oltrepassato l'orificio pilorico trovando un tessuto ben diverso e sensibile irritano ed infiammano gl' intestini, e vi esercitano azione micidiale. Espone i fenomeni morbosi da lui osservati nelle necroscopie; e dopo una storia di Enterite perfettamente guarita dietro espulsione per secesso

di una *membrana spuria*, o *pseudomembrana*, o *membrana innormale*, che sottopone alla Sezione, si congratula di aver additata alla Veterinaria una causa meccanica, rimossa la quale si preserveranno sovente animali tanto utili alla società.

Il Segretario dott. Riboli legge quindi le sue riflessioni *Anatomico-Frenologiche sopra un cane da caccia della così detta razza di Spagna, appartenuto all'ultimo Duca di Parma*, ed osserva non esser vero che siano sempre fortunati in educar gli animali coloro che ad essi porgono il cibo; nè tendenza alcuna esservi tanto riprovevole che non sia correggibile in tempo, così negli animali inferiori come ne' superiori. Riferito alcun fatto curioso di cane indomabile, astuto, intelligente, in cui la docilità sopravvenne per severissimo castigo, trapassa ad alcune osservazioni frenologiche, per le quali, sia pure unica o multiplice la specie del Cane, si fa manifesto che il regime di vita e l'abitudine modificano le forme esteriori e le facoltà intellettive in modo riconoscibile da tutti, e potersi scuoprire in esse le indoli respettive, e quali mezzi siano più acconci a correggerle. Il dott. Giolo non si rimane di annotare alcun che sul modo in cui la educazione contribuisce non solo allo sviluppo delle facoltà intellettuali, ma alla modificazione delle forme eziandio.

Vari membri della Sezione domandano che il prof. Paolo Savi dica la sua opinione intorno alla primogenia origine del Cane, se unico, e quale ne sia lo stipite, ovvero siano moltiplici e quali; e nel primo caso indichi se fosse una specie tutt'ora esistente nello stato selvatico, o che se ne sia dipartita, o perduta: fu voto espresso dal Presidente per ricondurre così la Sezione allo scopo più immediato de' suoi lavori.

Risponde il professor di Pisa non avere alcun fatto proprio sul soggetto: esser sua opinione per altro che le varietà tutte abbiano avuto origine remota da un medesimo tipo, ma nulla poter dire di esso. Quindi interpellato dal cav. Schmid se quello potesse essere il *Canis Lupus* di Linneo, risponde in contrario, ed appoggia la sua opinione annotando che la voce particolare del Lupo ed il suo latrare son diversissimi da quelli de' Cani. Stabilitasi tra il Principe di Canino, il cav. Schmid, il dott. Giolo, il cav. Bassi, il dott. Chiesi una discussione intorno al tipo, a' caratteri fisici, agl' incrociamenti delle razze, alle abitudini, alle influenze locali, ed altro; il Savi stesso circa la questione di quale fra le nostrali sia la varietà del *Canis fami-*

liaris che più si accosti al tipo, risponde non aversi neppur sopra ciò dati certi, ed esserne prova le opinioni disparate, in proposito emesse: che per altro si debban ricercare le forme più approssimanti a tal tipo in quelle razze che trovansi in circostanze più analoghe a quelle delle specie selvatiche, in cani cioè di nazioni non civilizzate, o in Europa in quella dei pecorai. Cita particolarmente il Cane de' pastori di Corsica, del quale vedesi un esemplare impagliato nel Museo di Pisa, come una delle varietà che a suo parere possono riguardarsi più approssimanti al primitivo. Ed osservatosi dal Principe di Canino, se escluso il Lupo, potesse piuttosto ammettersi per tipo il *Canis aureus* L., lo *Giackal,* replica il professore che certamente quel cane de' pastori Corsi potriasi prendere per tale se non avesse le estremità delle orecchie pendenti, forse indizio della influenza dell'uomo, ed unica differenza che fra essi si vede, avendo color baio giallastro, pelo lanuto folto, e setoluto rigido, ed apparecchio glanduloso sopraccaudale bene sviluppato. Di questo glanduloso apparecchio che reputa incognito a' Zootomi, dice starsi su la parte superiore della coda, distante dalla base un terzo circa della sua lunghezza, visibile per una macchia più oscura, il che dipende da mancare in quel punto il lanuto pelo, essendovi però più rigido il setoluto, e più fitto: essere questo pelo unto alla base da materia sebacea trasudante da cripte nascoste entro la pelle di quell'umore spalmata: sotto lo scalpello anatomico non aver mostrato altro che una più ricca vascolarità: tutte le specie di Cani e Volpi da lui esaminate come il *Canis lupus,* il *niloticus,* il *lagopus,* il *vulpes,* il *melanogaster* ed altri, andarne munite; ma nelle Volpi nostrali odorar quell' umore di viola mammola.

Dopo di ciò l' adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

Il Segretario Dott. T. Riboli

ADUNANZA

DEL GIORNO 19 SETTEMBRE

Così della prima come della seconda seduta approvati i processi verbali, si tornò da' signori dott. Chiesi, dott. Lippi, cav. Bassi, Principe di Canino, e dott. Riboli sul soggetto delle parti uropoietiche discusso nel giorno antecedente; ed il sig. prof. Pecchioli invitato a dirne la sua opinione narra di aver veduto nell' Ospedale di Siena un caso analogo, da lui definito per *estrofia di vescica*. Un caso pure analogo si adduce dal prof. Mazzi, rappresentante una fungosità nella sua parte superiore come nello esposto dal Lippi, la qual suppose dipendere da poca nettezza. Perciò la Sezione si conferma nel credere che anomalia di tal fatta non è rara.

Legge il Presidente una lettera del prof. cav. Paolo Savi, che dice doversi tener lontano anco dalla prossima seduta, a meno che non si discutessero materie in cui si reputasse necessaria la sua presenza; e facendo conoscere la intenzione in cui esso Presidente sarebbe per accordo con quel di Botanica che le due Sezioni avessero una seduta mista, per ascoltar la lettura del rapporto del prof. Meneghini in discarico della commissione datagli in Padova sul *Piano uniforme di nomenclatura pe' due regni, animale, e vegetale,* interpella la Sezione se voglia invitare il Savi per la dimane, o tenerla senza di lui, siccome ad esso Professore piacerebbe per occuparsi di materie da trattarsi in appresso. Risposto unanimemente fu che il Savi fosse pregato ad intervenire co' suoi lumi alla discussione sulla nomenclatura fissata per la dimane.

Il Segretario legge una lettera del prof. Taddei Presidente della Sotto-Sezione di Chimica, nella quale annunciasi che il Principe Luigi Bonaparte avea colà comunicato un pieno suo lavoro di analisi del veleno viperino, isolandone una sostanza *sui generis* da lui designata

col nome di *echidnina,* cui sembra deggiansi attribuire le proprietà deleterie e venefiche di quell'umore. Fattosi presente D. Luigi Bonaparte, mostra egli stesso alla Sezione la detta isolata sostanza ed il veleno, affinchè se ne riconoscano i caratteri differenziali. Ed accennate le proprietà del principio venefico prega la Sezione che se ne occupi, soggiungendo per maggiore interesse che egli lo ha trovato analogo a quel della saliva denominato *ptialina,* separati l'uno non men che l'altro dalla glandula parotide. Mostra la Sezione che di ciò volentieri si occuperà.

Commendasi dal Presidente la desideratissima opera dell'illustre Giorgio Roberto Gray intitolata *Generi degli uccelli,* la quale comprenderà i loro caratteri, e le notizie delle abitudini di ciascun genere, illustrato da figure di David William Mitchell.

Il Segretario invita la Sezione a prendere in considerazione il desiderio del sig. Ciister per un cambio di prodotti naturali.

Il sig. Porro comunica una lettera del sig. Verany relativa ad un pesce a lui incognito, preso nel mare di Genova, del quale congiunge il disegno, onde presentato alla Sezione ne venga riconosciuta la specie. Il Presidente la riconosce all'istante per il *Tetrapterurus belone,* e nel dichiararla piuttosto rara la indica interessante, perchè forma l'anello di congiunzione fra le due apparentemente lontanissime sottofamiglie degli *Esocini* e degli *Scombridi.* E da questa occasione prende a discorrere di alcuni pesci non comuni de' nostri mari, specialmente del *Notacanthus bonapartii* Risso, che mandatogli finalmente dal celebre ittiologo, egli ha riconosciuto essere il vero *Notacanthus nasus* Bloch, di cui finora ignoravasi la patria; che perciò viene ad essere il nostro Mediterraneo inesauribile cuna di stravaganti specie nelle sue profondità. E quindi, per cominciar la lettura del commercio epistolare annunziato nella prima seduta, legge lettera del sig. Risso risguardante principalmente i *Cephalopodi;* la quale avendo destato molto interesse ne vien commesso un rapporto al conte Porro.

Legge inoltre lettera del sig. Luigi Sette di Napoli accompagnata da un elenco di pesci d'acqua dolce lombardi, unitavi qualche utile osservazione.

Presentasi dal dott. Giolo un bell'esemplare della *Vipera aspis* L., che muove a parlare de' caratteri onde si distinguono il maschio

e la femmina, della forza, e della differenza, se pure esiste, del loro veleno; e in ultimo dell'anomalie delle tre piastre cefaliche, che dalla *Vipera comune* distinguono la *Pelias berus*.

Letta quindi la parte zoologica del bel Programma de' premi della Società Olandese delle Scienze di Harlem, il Presidente lo passa al marchese Pareto, che lo partecipi alla Sezione di Geologia.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

Il Segretario Dott. T. Riboli

ADUNANZA

DEL GIORNO 20 SETTEMBRE

Nella Riunione di Padova le due Sezioni zoologica e botanica convennero insieme a discutere sul progetto dell' inglese sig. Strickland, relativo alla considerazione delle regole per cui la nomenclatura della Zoologia può essere stabilita sopra uniforme e solida base. Terminata colà la discussione, fu nominata una Commissione la quale si desse cura di esaminare il progetto per riferirne alla Riunione in Lucca. Dei membri della Commissione, tre zoologi tutti milanesi, e tre botanici padovani, presero respettivamente in esame il proposto piano di nomenclatura, e il marchese Spinola vi attese di per sè solo. Si sono oggi adunate in seduta mista le Sezioni di Zoologia e di Botanica di questo Congresso per sentire le relazioni loro.

Il Segretario legge il rapporto del marchese Spinola, il quale si dimostra quasi affatto contrario a questo divisamento, mosso con tanto amore da molti naturalisti. Il Presidente Principe di Canino si riserba di combattere ad uno ad uno gli argomenti del chiarissimo Entomologo, e si limita sul momento ad osservare che più facile è atterrare che innalzare un edificio; nè si toglie di speranza che il marchese Spinola vorrà venire anzi in aiuto piuttosto che dubitare del riuscimento. A questa lettura conseguita quella del sig. Porro di altro scritto nella quistione, da lui redatto anche a nome del cav. Bassi e del dott. De Filippi. In esso, dopo assai dotta esposizione della teoria dei parecchi sistemi, sono riportate molte utilissime osservazioni ai diversi paragrafi del progetto, le quali vengono però dai tre zoologi modificate in un' appendice, per nuovi schiarimenti avuti, dopo inviato a Padova quel primo scritto.

A queste due letture succede una discussione, da cui risulta essere tutti concordi, che la duodecima legittima edizione del *Systema*

Natura soltanto sia il vero punto oltre cui non si debbe cercare la priorità, nè questa rivendicare per gruppi maggiori di generi. Il Presidente, che fa ben notare questa unanimità di consiglio, opina col cav. Bassi esser minore l'inconveniente di modificare il concetto dei nomi antichi, che la introduzione di nuovi. Non ammette però che il nome di un genere quantunque animale possa mai darsi ad altro genere anche vegetabile. In qualunque altro caso vuole che per mutare un nome già dato siavi provatissima necessità, e colpa assai grave essere in coloro che cercano una cagione anche logica per questo mutamento.

Si viene quindi alla lettura delle osservazioni sul Piano di nomenclatura dei tre botanici padovani De Visiani, Meneghini, e Trevisan, ricche di giuste vedute, e di dottissimi avvisi, su che a buon dritto osserva il cav. Bassi che il Relatore non ha ragione di giudicare i pensamenti degli altri membri della Commissione, ma debb'esserne solo l'interprete fedele. Ultima lettura è il rapporto del prof. Meneghini, nel quale conclude di adottare la proposizione dei tre membri milanesi, che cioè « le conclusioni dell'esame ven« gano rimesse ad un altro anno, affinchè i membri tutti della Com« missione possano con maggior sussidio di documenti soddisfar « sempre meglio al delicato incarico di cui vennero onorati ». La Commissione padovana trova luogo di fare una nuova riflessione in questo; che i botanici, anche giusta il detto del Principe Bonaparte, non essendo incorsi negli errori dei zoologi, terrebbero mala via discostandosi dalle leggi di Linneo. Tuttavia significa che « il De « Candolle aggiunse qualche utile riforma a quel codice: qualche « altra è reclamata dallo stato attuale della scienza e dalla insor« genza di qualche abuso. Ma più che altro la Botanica sente la « necessità di far osservare in tutto il suo rigore il corpo delle leggi « stabilite dal Linneo ». Continuando la predetta Commissione nel suo ragionamento, dice insufficiente il piano proposto dai zoologi inglesi, e che il codice linneano alquanto modificato renderebbesi applicabile alla Zoologia; onde propone:

« 1.° Che sieno esaminate e secondo il bisogno modificate le « leggi linneane per quanto spetta alla Botanica.

« 2.° Che sia presa in maturo esame l'applicazione di quelle « leggi medesime alla Zoologia.

« A questo doppio scopo gioveranno i lavori dei zoologi inglesi, « ma il loro piano non può servire secondo la suddetta Commis- « sione di punto di partenza ».

Il Presidente aderisce alle conclusioni del non potersi decidere presentemente l'importante quistione; desidera che i botanici si rassicurino meno della perfezione nella loro nomenclatura; e protesta fermamente contro l'asserzione che il progetto inglese non possa servire di punto di partenza, mentre egli lo crede vicinissimo alla perfezione bramata. Tanto nell'argomento della nomenclatura quanto nelle commissioni a ciò stabilite discutono i sigg. Parlatore, Masi, Presidente, Schmid, Porro, Bassi, Chiesi. La continuazione di questo soggetto vien rimessa ad altro giorno.

Il Presidente Principe Bonaparte avverte, che domani non si terrà adunanza di Zoologia, avendo luogo la generale assemblea per eleggere la città ove congregarsi nel 1845. Fa sentire, raccomandando, l'utile e il riguardo che sarà per trarre questa italiana Instituzione dalla scelta della città accoglitrice, fatta con voti di solenne unanimità. È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

I Segretari della Sezione di Botanica
Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

Il Segretario della Sezione di Zoologia
Dott. T. Riboli

ADUNANZA

DEL GIORNO 22 SETTEMBRE

Il processo verbale dell' antecedente seduta essendo stato letto ed approvato, non che distribuite per parte del dott. G. Domenico Nardo copie delle sue *Osservazioni ittiologiche* comunicate alle assemblee scientifiche italiane; come altresì presentati esemplari di cataloghi degli Uccelli e degl' Insetti delle province di Padova e di Venezia compilati dal sig. conte Niccolò Contarini, non essendo intervenuti entrambi gli Scienziati al Congresso che ne è dispiacente; vengon preparati dal Principe Bonaparte gli animi ad ascoltare una preziosissima lettera a lui diretta dal celeberrimo anatomico dottor Henle di Zurigo, il quale annunzia che la scoperta fatta e publicata dal dott. Filippo Pacini membro di questa Sezione, nel Congresso di Pisa, col titolo di *Nuovi organi scoperti nel corpo umano,* muterà la teoria fin qui ricevuta nella struttura elementare del sistema nervoso.

Dicesi dall' Henle nella sua lettera che il sig. Kölliker suo prosettore ha ritrovato piccoli corpi simili a quelli dal Pacini osservati nel mesenterio di un gatto. Dicesi aver egli stesso costatato in tutti i cadaveri umani organi tali; ed oltre ciò averli poi ritrovati nel Cane, nel Maiale, nella Pecora, nella Capra e nel Vitello. Accertasi, che mercè di esattissime quanto minute osservazioni microscopiche avea veduto, che ogni filamento (dal Pacini chiamato funicolo) onde i corpuscoli si uniscono ai nervi, contiene una sola fibra nervosa, la quale non solamente prolungasi col nervo annesso al corpuscolo, ma vi s' insinua per entro, lo percorre fino alla periferica estremità, ivi dilatandosi in punta ottusa. Prosegue l' Henle a narrare che unitamente allo stesso Kölliker vide il nervo mutar natura poco dopo la sua inserzione nel corpuscolo, divenir cioè piatto e sottile da cilindrico e grosso, perdere i suoi contorni opa-

chi, impallidire. Soggiunge meritar qualche attenzione una varietà che accade nella estremità della fibra nervosa. In una gran parte cioè de' corpuscoli il nervo non si termina in un semplice filamento, ma si biforca in fibre più o meno lunghe, non di rado curvate, ciascuna delle quali si termina nel modo stesso delle fibre semplici, vale a dire con un piccolo rigonfiamento. Dichiarando in fine di essere altamente riconoscente della scoperta al Pacini, promette una Memoria su tale soggetto, e propone siano denominati *Corpuscula Pacini* quegli organi, ad onore di chi primo li discoperse (1).

Il prof. Savi applaude alla giustizia resa al Pacini non presente alla Sezione, e rammentando la biforcazione delle fibre elementari nervose, accennata da Kölliker ne' nervi annessi ai corpuscoli da esso e da Henle veduti ne' quadrupedi, fa osservare che tal singolar divisione trovasi anche nelle fibrille nervose elementari de' diaframmi dell' organo elettrico della Torpedine, soggetto di cui egli intrattenne questa Sezione in Firenze.

Il dott. Marcacci legge un breve estratto di suo lavoro sulla struttura e movimento del petto, in cui fa conoscere i risultati ultimi delle sue ricerche ed esperienze in proposito, riservandosi a publicare con le stampe anche la descrizione minuta de' dati anatomico-sperimentali dai quali essi emergono. Benchè lungi egli fosse dal pretendere d' innovare lo stato delle cognizioni sull' azione dei muscoli intercostali fondato dal celebre Haller, fu colpito da alcune specialità, e dettesi ad ogni più minuta indagine anatomica in molti e diversi animali, esplorò l' azione sotto ogni circostanza; e non contento di questo sottopose al giuoco della potenza elettrica le parti dopo morte; e mercè di molti esperimenti oggi conclude:

1.° Che le coste e le cartilagini godono di movimenti particolari e distinti, hanno il loro centro di moto respettivamente sulla colonna vertebrale e sullo sterno, l' estremo mobile al punto di riunione delle due parti; debbano perciò considerarsi come distinte e separate.

2.° Che il muscolo intercostale interno debba distinguersi in due porzioni: in quella cioè che occupa lo spazio intercostale propriamente detto, ed in quella che occupa lo spazio intercartilagineo;

(1) Vedasi una *Nota* del dott. Filippo Pacini in replica alla comunicazione del prof. Henle, letta nella adunanza del dì 29.

essendochè i dati anatomici non meno che i fisiologici reclamano altamente questa separazione.

3.° Che il muscolo intercostale esterno (considerando l'animale in positura verticale) eleva la costa ossea, nel modo stesso che la porzione posteriore dell' intercostale interno l' abbassa.

4.° Che la porzione anteriore di questo medesimo muscolo intercostale interno serve ad elevare la cartilagine, come ad abbassarla è destinato il respettivo fascetto del triangolare dello sterno.

In conseguenza di ciò il Marcacci riconosce due distinti sistemi di movimento, uno posteriore che chiama *vertebrale,* l'altro anteriore che dice *sternale;* ed in ambedue esistere particolari leve mobili sopra le respettive colonne vertebrale e sternale, e per ciascuna un apparecchio muscolare da servire al doppio moto respiratorio, il quale ha per così dire la sua origine ed il suo punto fisso sopra le due colonne anzidette.

Molte anteriori opinioni potranno spiegarsi e chiarirsi, altre saranno riconosciute false in virtù degli studi del Marcacci. Da' quali risulta altresì, che agli argomenti di filosofico confronto rilevati dal Meckel tra la metà anteriore e posteriore del corpo, paragonando tra loro la colonna vertebrale e lo sterno, le coste e le cartilagini e le arterie intercostali, e i rami esterni dell' arteria mammaria interna, questi possono aggiungersi, cioè di una propria e distinta mobilità delle cartilagini, e di un distinto apparato muscolare, doppio in ambedue i sistemi, egualmente disposto, e di un'azione consimile.

Il dott. Duranti presenta due preparazioni da lui fatte. L' una mostra gli organi genitali dell' *Oryctes nasicornis:* l' altra i nervi ottici, il tubo gastroenterico, e gli organi genitali maschili del *Lucanus cervus.* La Sezione ammira l' uno e l' altro lavoro, ne' quali non solo si ha un saggio di estrema esattezza in fatto di minuta anatomia, ma viene altresì a dimostrarsi la esistenza delle capsule spermatiche ne'*Lucani* non viste da Lacordaire, nè dal Delle Chiaie, nè dal Carus, nè dallo stesso Dufour, il quale volle principalmente perciò sottrarre la sezione de' *Lucanidi* dalla famiglia de' *Lamellicorni,* e costituirne una famiglia a parte distintissima dagli *Scarabeidi,* e più affine e vicina alle famiglie che la precedono, segnatamente a quella de' *Palpicorni.* Che la descrizione data dal Dufour de' testicoli dell' *Oryctes* sia esattissima, piace al Duranti che si rilevi anco dalla sua preparazione. Quella del *Lucanus cervus* al con-

trario dello stesso Dufour vien distrutta, non avverandosi che manchino le capsule spermatiche, nè che il testicolo venga costituito da un lungo tubo agglomerato in forma di pisello; essendochè le capsule, sebbene molto più piccole, esistono analoghe certamente nella forma a quelle dell' *Oryctes,* discoidee come queste, compresse con un piccolissimo ombilico nel centro, dal quale si origina un più che capillare peduncolo o condottino spermatico convergente co' compagni sull' estremità libera del vaso seminifero, agglomerato in forma di pisello, che al Duranti sembra rappresentar chiaramente l' epididimo, il quale non così mancherebbe, siccome vuole Dufour. Se finalmente si consideri che quell'esimio Anatomico vide i testicoli del *Lucanus parallelepipedus* composti dalla riunione di molte piccolissime capsule sferoidi, e ad un certo tratto del canale deferente muniti di epididimo; sembrerà più plausibile la ipotesi che le capsule testicolari del *Lucanus cervus*, tenuissime, principalmente fuori del tempo degli amori, gli sfuggissero dall'occhio, ravvolte negli strati cellulo-adiposi, e le molte trachee che ne rendono quanto mai ardua la dissezione; piuttosto che il sospettare che l'Anatomico francese e l' italiano abbiano sottoposto all' acume della vista loro due specie affini di *Lucani* in cui la natura fosse andata straordinariamente per salti. In ogni caso la Sezione palpabilmente vede la esistenza delle capsule testicolari nella preparazione del Duranti.

Il cav. Carlo Bassi legge il sunto dei propri studi sulle funzioni degli organi genitali degl' Insetti, da lui osservati più specialmente nella *Bombyx mori.* Trattiensi in particolare su quella parte degli organi feminei che dall'Audouin fu detta *borsa copulatrice,* da Dufour *glandula sebifica* dell'ovidotto, la quale egli vorrebbe piuttosto nominata *borsa spermatica.* Ricorda come dall' Audouin venisse emessa l' opinione già annunciata da Herold, che quella vescicola serva di recettacolo al seme depostovi dal maschio per fecondare le uova nell' atto del loro passaggio attraverso l' ovidotto, ed accenna come quell' opinione venisse rigettata da diversi dei più illustri anatomici contemporanei, tra i quali specialmente da Carus, Straus, e Leone Dufour. Annovera gli argomenti posti innanzi specialmente da quest' ultimo contro l' opinione dell' Audouin, e parla in particolare di quelli desunti dall' anatomia dell' *Hippobosca equina* e degli *Afidi.* Dimostra anche col sussidio delle osservazioni di Dutrochet, Morren e Joly l' insussistenza delle opposte eccezioni, non tacendo però come le condizioni fisiologiche del tutto straordinarie

di quelli Insetti non potrebbero in qualunque ipotesi valere ad infirmare la regola generale.

Annunzia da quindi essersi indubiamente accertato della verità dell'opinione sostenuta dall'Audouin, coll'aver costantemente rinvenuto il liquor seminale nella vescicola dopo l'accoppiamento: essersi accertato del pari della natura di quel liquido, abbastanza attestata dalla presenza degli zoospermi che in esso si trovano. Parla dello sviluppo di quei zoospermi, che dice aver rinvenuto liberi e sciolti nel canal deferente, e nelle vescicole seminali del maschio, e privi di movimento nel testicolo ove trovansi riuniti in fasci, analogamente a quanto in altre specie ebbero ad osservare Lallemand e Dujardin. Sospetta che nella Bombice la prima apparizione dei zoospermi abbia luogo nella crisalide, o fors'anco nel bruco, poichè nell'insetto perfetto gli si offrirono costantemente provvisti di coda. Dice inesatta affatto la figura che dà de' zoospermi della Bombice il *Dictionnaire Classique d'Histoire naturelle,* affermando che quella figura rappresenta in vece Infusorj affini alle *Cercarie* che abbondano in istrabocchevole quantità nel tubo digerente di quelle farfalle, costituendo gran parte di quel *meconio* terroso e rossiccio che esse emettono dopo sbucciate dal bozzolo. A questo proposito parla pure d'una *Monade* che abbonda moltissimo in tutti i diversi organi della Bombice, e che specialmente rinvenne numerosissima nel tessuto adiposo.

Il Cavaliere parla in fine degli antichi anatomici, che assai prima dell'Audouin diedero la descrizione e determinarono le funzioni della vescicola copulatrice. Ritiene che a torto s'attribuisca allo Swammerdam l'opinione che quell'organo serva a secernere il glutine con cui le uova sono fermate sul piano in cui vengono deposte, e crede che quell'autore ritenga piuttosto destinato alla secrezione del glutine l'organo ramificato e bicorne che trovasi presso l'orifizio esterno dell'ovidotto. Osserva come anche Lionet attribuisse la secrezione del glutine all'organo stesso, ma dissente da quell'autore nel credere che le uova s'introducano nella vescicola copulatrice per esser fecondate. Rivendica finalmente all'italiano Malpighi la prima scoperta della vescicola e delle vere sue funzioni, mostrando come questa gli fosse a torto usurpata dagli stranieri, e come le proprie osservazioni non tendano che a confermarla, mediante la verificazione dello sperma nella vescicola attestata dalla presenza degli animaletti.

Il prof. Savi concorda nel ritenere che la vescicola sia destinata a ricettacolo dello sperma. Conferma pure l'opinione emessa dal Bassi che in quelle specie in cui la vescicola trovasi fuori della portata del pene del maschio possa lo sperma esservi assorbito pel movimento peristaltico dal Bassi indicato, ma crede che possa pur talvolta avvenire che le ovaie attingano nel modo stesso lo sperma dalla vescicola; mentre non saprebbe altrimenti spiegare come accader possa la fecondazione in quelle uova le quali sono già munite di guscio entro le ovaie stesse, e ciò particolarmente per quelle specie le cui uova non vanno munite di foro, od ombilico, ove non s'ammetta che la fecondazione avvenga prima della formazione del guscio.

Risponde il Bassi creder ciò poco probabile, giacchè conviene pure ammettere che la fecondazione avvenga anche attraverso il guscio, poichè questo in varie specie rinviensi già formato nella crisalide, ma suppone che anche in mancanza di foro particolare possa tenerne luogo la porosità del guscio stesso.

Passa quindi il prof. Savi a ricordare come dal Bassi venisse adottata l'opinione emessa dai redattori degli *Annali delle Scienze naturali,* che nella *Hippobosca* tenga luogo di vescicola copulatrice la dilatazione dell'ovidotto che da Dufour fu chiamata *Matrice,* anzichè l'organo duplice e complicato risguardato da Dufour come la vera glandula sebifica, la quale il Bassi inclina piuttosto a credere il rappresentante dell'organo secretore del glutine, che nella Bombice sta presso l'orifizio esterno dell'ovidotto, e nell'*Hippobosca* sarebbe inserito assai più lontano da questo. Osserva il prof. Savi che nella *Hippobosca* renderebbesi inutile un organo secretore del glutine poichè non depone le uova, mentre compiendosi in essa una vera gestazione uterina convien pure che l'embrione riceva dalla madre il nutrimento necessario al totale suo sviluppo, e che in mancanza di placenta un organo particolare sia destinato a tale ufficio. Crede quindi il prof. Savi che l'organo sopra indicato possa appunto esser destinato dalla natura a quest'uso, con che verrebbesi a dar ragione della sua complicazione, e della moltiplicità dei vasi secretori che l'accompagnano. Il Bassi adotta pienamente l'opinione emessa dal prof. Savi, e sospetta che nella *Hippobosca* la vescicola sia modificata in Matrice, e gli organi secretori del glutine in organi destinati alla nutrizione dell'embrione.

Tale discussione dà luogo pure a diverse osservazioni ed interpellazioni del dott. Chiesi, dal quale interrogato il cav. Bassi se vedesse mai che il maschio della *Bombix* lasci nel condotto della femina il pene, come il prof. Audouin dice avvenire al maschio della *Pirale della vigna,* risponde ciò non aver veduto giammai, nè creder che possa accadere, dacchè suole accoppiarsi con diverse femine; e interrogato dallo stesso se rinvenisse mai uova nella vescicola seminale della femina, opinando egli che vi discendano e vi scorrano, negativamente gli risponde. Finalmente volendo quel medesimo muover dubbio sulla esistenza della vescicola seminale nell' *Hippobosca,* dacchè in quel caso le uova discenderebbero fecondate tutte insieme, non una alla volta; il prof. Savi prende occasione di dichiarare che un sol uovo per volta è fecondato dal seme, perchè l' *Hippobosca,* siccome ognuno sa, non dà in luce che un solo figlio per ogni parto

Due lettere scritte dal sig. abate Francesco Baldacconi di Siena al Presidente vengono dal medesimo comunicate. Apprendesi dall'una che il Baldacconi si procurasse il 3 aprile di quest' anno a 16 miglia da Siena l'*Aquila leucocephala,* da lui creduta assai rara per non vederla preceduta di asterisco, come lo sono gli Uccelli italiani anco più accidentali nel catalogo metodico degli Uccelli europei del Presidente, ove registrasi sotto il numero 13 col nome di *Haliaetus leucocephalus.* La seconda annunzia che la sua collezione senese si arricchiva recentemente dell' *Otis tetrax,* dell'*Aquila naevia,* e di un esemplare alquanto singolare dell'*Anser albifrons,* di cui porge perciò la descrizione. Una *Mustela,* ch'egli sospetta non esser la *vulgaris,* per alcune macchie speciali caratteristiche, è pur soggetto di questa seconda lettera del Baldacconi; lo che escludono il Savi ed il Presidente.

Notificatosi dal prof. Savi doversi ascrivere nell' Ornitologia italiana il *Picus leuconotus,* del quale dai monti del Barghigiano fu nella passata estate spedito un bell' esemplare; il Presidente fa osservare che il *Picus leuconotus* essendo già registrato tra gli Uccelli italiani, rimane al Savi la lode di averlo trovato la prima volta in Toscana.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

Il Segretario Dott. T. Riboli

ADUNANZA

DEL GIORNO 23 SETTEMBRE

Modificato in parte e quindi approvato il verbale dell'antecedente seduta; distribuito alla Sezione un opuscolo del sig. Achille de Zigno *Sopra alcuni corpi organici che si osservano nelle infusioni;* altro del sig. Antonio Villa intitolato *Note di alcuni Insetti osservati nel periodo dell' Eclisse dell' otto luglio* 1842; e presentata la *Dispositio systematica Conchiliarum terrestrium et fluviatilium,* del dott. Antonio e del sig. Gio. Bat. Villa: il Presidente si accinge a leggere molta parte del suo commercio epistolare scientifico in continuazione della già mentovata Rivista zoologica.

Prima si è una lettera del sig. conte Contarini di Venezia, il quale, espresso il rammarico di non poter esser presente al Congresso, porge alcuni cenni sulle mute dell' *Anas tadorna.*

La seconda è del sig. Rasch direttore del Museo di Cristiania, il quale annunzia aver ritrovato due specie di Mammiferi, una cioè di *Chiroptero* forastiero appartenente a genere i di cui caratteri non erano fin ora ben determinati; l'altra di *Cetaceo* europeo che egli suppone totalmente nuova; e ne dà una breve descrizione latina, impromettendone al mondo scientifico una più completa illustrazione.

La terza è del ch. prof. Ruppell di Francfort che discorre degli ultimi suoi lavori; cioè della descrizione di alcuni nuovi Mammiferi di quel Museo Sinckenbergiano; di una Memoria sui *Rosicanti* dell' Africa settentrionale, e della prima parte, ossia *mammologica,* del catalogo ragionato dello stesso Museo; la cui parte *ornitologica* corredata di Memorie illustrative vedrà la luce nell'anno. Questo imperterrito viaggiatore dice che intraprenderà un viaggio ittiologico in Sicilia per compir di raccogliere i pesci di quelle acque, al qual uopo saria vago di consigli e di aiuto.

La quarta è del Principe Massimiliano di Neuwied, il quale condiscende pur finalmente, ma tardi, a cangiare il nome generico del suo *Gymnorhinus;* quindi promette la descrizione e le figure di due Uccelli nuovi che verranno inseriti nel *Nova acta physico-med.* di Bonn; accenna parecchie cose naturali importanti, giuntegli dalla Groenlandia e dalle Indie orientali: si maraviglia in fine che il prof. Blainville, dando valor troppo grande alla somiglianza (forse anco non così perfetta quale egli la crede) tra gli scheletri dell'*Orso grigio* di America, e dell' *arctos* di Europa, li voglia riunire in una specie sola; nel che non possono convenire nè il prof. Mayer di Bonn che, per quanto scrive lo stesso Principe, si accinge a pubblicare una minuta anatomia comparata delle due specie, nè il Presidente Principe di Canino che sostiene esser più che bastanti i caratteri zoologici a dimostrarle distinte.

La quinta è dell'attual direttore del Museo britannico, sig. G. E. Gray, il quale accompagna con essa il dono del catalogo de' *Mammiferi* di quello stabilimento, che può a buon dritto andarne superbo, contandovisi mille e cinquanta specie, il più gran numero forse che abbia uomo radunato in un luogo; e massime quando si consideri che tutte sono ben determinate e distinte al segno che dal vicino paragone si dimostra. Aggiunge inoltre il Gray, che dopo quel catalogo, quantunque recentissimo, gli riuscì di riunirvi quasi cento altre specie, benchè manchino tuttavia colà la *Vulpes melanogastra*, il *Mus tectorum,* la *Talpa cœca,* la *Pachyura etrusca,* la *Mustela boccamela,* tutti animali italiani, e non rari. E rende finalmente a notizia che l'ornitologo fratello darà nella prossima primavera un simile catalogo degli Uccelli, del quale ognun vede la utilità.

Anco una lettera è comunicata di questo esimio ornitologo inglese Giorgio Gray, il quale oltre alcuni lavori stampati, che manda, dice aver ricevuto dalle isole Celebes molti preziosi oggetti naturali, fra' quali un magnifico *Megacephalon maleo* Temurinek, che a ben dire non è altro che una *Talegalla* col capo ingrossato. Scrive altresì che il Museo si è arricchito di una gran collezione di Uccelli del Nepaul, dallo stesso Hadgson mandati con una lista di suoi numerosi nomi nuovi, e che dopo averli ricevuti è venuto in possesso della serie de' disegni co' nomi sottonotativi, lo che sarà di grande aiuto a determinare il vero posto di essi nel sistema, e faciliterà la ricognizione di que' nomi generici, che sono sinonimi a quelli già

in uso. La raccolta consiste in mille cinquecento individui di forse seicento specie, parecchie delle quali sono di molto interesse e di strane forme; raccolta che renderà sempre più preziosa l'opera ornitologica già annunziata dal Gray, il quale potrà così fissar bene i generi dell' Hadgson finora condannati all'oblio della scienza, come dispersi ne' vari giornali delle Indie tanto difficili a trovarsi nella stessa Inghilterra. Lagnasi del torpore degli ornitologi nel Regno unito, ad eccezione del Goul che viaggia il continente per raccogliere *Ortigi,* delle quali si accinge a dare una monografia, in cui si comprenderanno altresì le *Cracide* che egli riguarda vicinissime a quelle: parla finalmente delle sue osservazioni (seguite come al solito dalla sana critica dello Strickland) sopra gli Uccelli della Nuova Olanda pubblicati nel supplemento del Latham, servendosi dei disegni originali ora posseduti dal Conte di Derby.

Segue un sunto di molto bella lettera scritta da quello spargitore di scientifica luce in Inghilterra, Broderip, il quale racconta come si trovasse primo all' apertura della cassa proveniente dalla Nuova Zelanda, in cui erano i giganteschi fossili *Mylodon,* e *Dinornis Novæ Zelandiæ,* Ovven, scoperta gloriosa di quest'anno; il quale Ovven ha già sparso il prospetto dell' opera su i Mammiferi estinti della gran Brettagna, onde può ben sperarsi una completa Fauna degli animali estinti di quell' isola per cura dello stesso maestro, che ha già radunato una interessantissima serie di *Belemniti* e di *Onychoteuthidi,* colle parti molli e perfin gli uncini conservati; lo che farà sì che venga dissipato ogni dubbio circa la organizzazione di questi esseri. Già lo stesso *Penny Magazine* ha sparso la scoperta de' primi rimasugli fossili di un *Mammifero placentale* trovato nella Nuova Olanda. Desidera il Broderip che sorga alcuno in Italia, cui piaccia dissotterrare e illustrare le ossa di animali cacciati da secoli nella profondità del suo fiorente terreno. La lettera è accompagnata da interessanti memorie sopra conchiglie fossili.

La penultima lettera è del Selys Longchamps di Liegi, il quale, rallegratosi della prosperità ogni dì più crescente de' Congressi in Italia già più famosi degli altri di Europa, lo che attribuisce a cagioni molto per noi lusinghiere, conferma con asseveranza, malgrado le contradizioni altrui, ciò che disse del *Delphinus bredanensis* in una nota della sua Fauna Belgica. Passa quindi ad accennare le sue molte e ben meritate censure sull' opera *Nouveau Tableau du Regne*

animal di Lesson, specialmente per la non curanza del dritto di priorità; e cita in esempio della poca esattezza oltre cinquanta errori nella sola famiglia de'*Vespertilioni,* che a caso gli venne sott'occhio; non senza annunziare che pubblicherà queste sue osservazioni nella Rivista zoologica del Guerin. Egli, giudice competentissimo della materia, conferma sempre più per buona specie il suo *Arvicola incertus,* e riferisce aver avuto comunicazione del disegno dell' *Arvicola nivalis* trovato sopra il Faulhorn dai signori Bravais e Martius, che dice somigliarsi al *rubidus (glareolus);* esserne però distinto di modo che queste specie con il *rutilus* della Lapponia compiono il numero di tre di tal sezione in Europa. Trapassando ai Rettili riconosce il Selys due specie, non già tre, del *Lissotriton* (genere da lui non ammesso), atteso che il *vittatus* altro non è, secondo lui, che l'*elegans* di Daudin, anzi il *punctatus* di Cuvier. Venendo a' Pesci, dice aver egli scoperto a Domodossola uno *Squalius* somigliante al *cavedanus,* molto però più svelto, onde il Presidente crede sia il suo *Squalius paréti.* Fa quindi notare che soltanto sull' autorità di Heckel ammette i *Leuciscus selysii, jeses, rutilus,* non essendo ben persuaso della diversità loro. Quanto poi all' odierno suo *Leuciscus rutiloïdes* dice possedere soltanto l'esemplare che ha figurato nella sua Fauna, e distinguersi dalle specie vicine per la maggiore altezza. Finalmente annunzia aver ritrovato una località ove abbonda il *Coregonus oxyrhynchus,* che non sarà da ora innanzi tanto raro nelle raccolte.

Ultima lettera è quella del ch. prof. Brandt di Pietroburgo, che invia le sue recentissime Memorie e Rendiconti, ricchi sempre d' interesse scientifico. Se duole non trovare fra questi la continuazione degli *Animalia Rossica,* ci rinfranca il sapere che la interruzione devesi soltanto al desiderio di raccogliere numerosi materiali, che in più fascicoli vedranno la luce nel corso dell' anno. La Monografia del genere *Carbo (Phalacrocorax),* libro da se, terminerà il primo volume degli Uccelli. Il secondo abbonderà d' interessanti Gallinacei e Passeracei. Pensa il Brandt incominciare l' illustrazione dei Mammiferi rari della Russia con quella del *Moschifero,* avendone compiutamente anatomizzato due maschi, e somministratiglisi dalla borsa, che prepara il muschio, nuovi fatti e di molta entità. Ha p. e. scoperto glandule speciali coronanti l'orifizio della borsa perfettamente analoghe alle glandule prepuziali di vari Mammiferi, di modo che

il muschio altro non è che uno *Smegma preputii;* la quale osservazione viene convalidata eziandio dall' apparecchio vascolare, e dal nervoso. L'anatomia del *Moschifero* occuperà dieci o dodici tavole. Dopo questa darà una *Monografia* dei *Spermofili* di Russia, dei quali possiede sotto spirito quasi tutte le specie. Desidera ardentemente possedere i nuovi Vertebrati italiani, invaghitosene dall' opera del Presidente, per paragonarli co' russi che offre in concambio. Non tralascia di render più compite le notizie sullo stato della Zoologia in Russia dato dallo stesso Presidente, coll' avvertire che ivi non si ebbe riguardo alle Osservazioni zoologiche del prof. Erorsmann a Kasan, e del di lui collega De Baer. Il primo ha trattato di parecchi Mammiferi, Uccelli e Anfibi; il secondo ha scritto un articolo sopra la distribuzione geografica del *Canis lagopus,* del quale ne furono uccisi parecchi in Finlandia, e nelle vicinanze di Pietroburgo. Egli stesso, il Brandt, ha terminato testè, per pubblicarla, una Memoria sopra un nuovo genere di Balene fossili *(Cetotherium);* un gran lavoro sul *Rhinoceros tichorhinus,* e una Memoria sulla distribuzione geografica dei *Picchi;* sta preparando altresì un lavoro geologico sopra il *Mastodonte* e il *Rinoceronte* fossili. Il viaggio del sig. Tohichatpheff nell' Altai, che si pubblicherà in Parigi, gli somministrerà l' occasione di palesare le sue osservazioni sulla Fauna di quel paese, accompagnate di note sulla Fauna degli animali di tutta la Russia in generale. Il viaggio del dott. Kolenati al Caucaso e in Armenia, come pure la spedizione di un preparatore, il sig. Wopnesenoki, nel Nord della California e nelle Colonie Russe Americane, nel Kamtschatka, ed Isole Curili, forniranno materiali nuovi, e completeranno essenzialmente la collezione di oggetti russi, che formano lo scopo principale de' suoi studi. Spera così dare in luce col tempo una Fauna più completa della Zoografia del Pallas, soprattutto se il viaggio del prof. Middendorff nella Siberia si terminerà felicemente. Finisce colla promessa di nuovi materiali e notizie che manderà al Presidente pei Congressi futuri.

Lo stesso Presidente riserba una lettera di Oken al primo giorno che sia presente il prof. Savi.

Il dottor Giolo legge una Memoria sulla vera sede del moccio nel Cavallo e negli altri monofalangi domestici. Citate egli le opinioni dei principali scrittori a cominciar da Aristotile fino a giorni nostri, dimostra che i La Fosse furono quelli che più degli altri si

avvicinarono a stabilire la sede di questo formidabile morbo; se non che andarono alquanto errati, volendone spiegare i primitivi fenomeni. Passa quindi a dimostrare colla scorta della notomia e della fisiologia avere il *moccio* sua sede nel tessuto mucoso, manifestandosi dapprima, e il più delle volte mantenendosi (eccettuato il caso d'innesto) nella prima porzione, *pneumo-gastrica* (secondo la divisione di Bichat), ed in qualche caso venirne anche l'altra attaccata, cioè la *genito-urinaria*. Laonde nelle autopsie degli Animali mocciosi l'esulceramento (oltre le cavità nasali) della cavità buccale, gutturale, delle vie aeree e del canale alimentare, come asserirono Duppuy, Dutz, Rayer, Leblanc e Yovatt, conferma la sede da lui esposta del moccio, allorchè investe la prima divisione del tessuto mucoso. I guasti poi rinvenuti negli apparati generatore ed orinari stabiliscono indubbiamente essere affetta la seconda divisione del tessuto.

Si rivendica l'attenzione il dott. Filippo Pacini di Pistoia con una sua Memoria *Sulle relazioni dell'apparecchio di Weber con la midolla spinale nella famiglia dei Ciprini.*

Dopo aver brevemente ricordata la disposizione generale dell'apparecchio di Weber sulle prime tre vertebre cervicali, descritte le principali modificazioni che queste vertebre relativamente subiscono, e le particolarità più importanti degli ossetti componenti l'apparecchio, quali Weber denomina *Martello, Incudine* e *Staffa,* finalmente dopo aver notata la connessione che questo apparecchio ha con la vessica natatoria, fa il Pacini osservare che Weber pone questo apparecchio in rapporto con l'organo dell'udito per mezzo di una trama adiposa semifluida che riempie la cavità del cranio, e che si estende al di fuori ed in dietro a traverso ad un gran foro scavato nell'occipitale laterale; massa adiposa semifluida che circonda e protegge al di dietro del cranio l'indicato apparecchio. In tal guisa è questo apparecchio da Weber considerato come accessorio all'organo dell'udito, ed atto a trasmettergli, per mezzo di quella massa adiposa, le vibrazioni sonore impresse alla vessica natatoria. Avverte poi che tutto ciò è quanto potè raccogliere dalle opere di Meckel, Carus, Breschet, Cuvier e Valenciennes, non avendo potuto direttamente consultare quella dello stesso Weber, il quale sembra che nulla più abbia trovato di quanto hanno unanimemente riferito sulle di lui scoperte i citati autori; per lo che non sembra dubitabile che quanto il dott. Pacini intraprende di esporre

sia tuttora nuovo alla Scienza. Ecco intanto brevemente ciò che egli ha mostrato.

La prima vertebra cervicale, quasi rudimentale, è ridotta al solo corpo, onde è mancante di lamine vertebrali, e di apofisi spinosa; perciò la midolla spinale è ricoperta in questo luogo da una lamina ossea orizzontale, che dalla base della estesa apofisi spinosa della seconda vertebra si prolunga in avanti fino a toccare l'osso occipitale.

Questa lamina per la forma che ha è denominata *volta*. Un intervallo rimane fra il lato esterno della *volta* e il corpo della prima vertebra posto al di sotto; questo intervallo costituisce il primo *foro intervertebrale* o *coniugato,* limitato in avanti da' bordi del foro occipitale, in basso dal corpo della prima vertebra, in dietro dalle lamine vertebrali della seconda, in alto dalla *volta*. Per questo foro l'apparecchio di Weber si pone in rapporto con la midolla spinale.

A tale effetto la *staffa* di Weber, provvista di due apofisi che prolungano in alto ed in basso il suo margine posteriore, si articola con la apofisi inferiore sulla circonferenza della prima vertebra, e con l'apofisi superiore articolasi col bordo anteriore della lamina vertebrale della seconda vertebra.

I movimenti della *staffa* si operano dall'interno all'esterno e viceversa, alla guisa di una porta che gira sui cardini. La sua faccia interna presenta due concavità, la superiore è più grande e rotonda, l'inferiore è allungata a forma di doccia.

In corrispondenza della concavità superiore havvi un altro ossetto, per quanto sembra sconosciuto fin ora, il quale sta articolato immobilmente, e pendente dal margine esterno della *volta*.

Questo quarto ossetto sulla faccia esterna presenta una concavità, che è rivolta verso la concavità superiore della *staffa*. Queste due concavità formano una *cellula,* che aumenta o diminuisce di capacità, a seconda che la *staffa* gira all'esterno od all'interno.

In corrispondenza di questi due ossetti la midolla spinale mancante delle due prime paia di nervi cervicali è in vece circondata da un anello fibroso, nella spessezza del quale è scavato un canale, chiamato dall'autore *canale anulare*. Questo canale ai lati comunica con la *cellula* formata dai due indicati ossetti, ed un poco al di sotto la concavità inferiore della *staffa* forma parte della sua parete esterna. Il *canale anulare,* dopo aver circondata al di sopra ed ai lati la midolla spinale, passa al di sotto di questa portandosi in

avanti, ed allora le sue branche di ambi i lati si avvicinano fra loro, e si aprono ambedue in un canale comune scavato nella spessezza dell' osso basilare. Questo canale assai allungato, chiamato dall' autore *canale mediano,* è posto fra i due *sacculi* dell' organo dell' udito, senza avere alcuna comunicazione con quelli, ed è terminato a cul-di-sacco nella parte anteriore. Un umore sieroso riempie, ed una sottilissima membrana sierosa tappezza tutte queste cavità, liberamente comunicanti fra loro, cioè il *canale mediano*, il *canale anulare* e la *cellula.*

Quest' ultima cavità per i movimenti della *staffa* essendo suscettibile di aumentare e diminuire di capacità, consegue che la midolla spinale è sottoposta ad una compressione variabile, trasmessa dal liquido compresso, che riempie la *cellula* ed il *canale anulare.* I movimenti della *staffa* poi vengono determinati per l' intermezzo degli altri ossetti dalla vessica natatoria nei suoi cambiamenti di volume. Onde, allorquando la vessica natatoria si ristringe, la cellula si aggrandisce, e la compressione della midolla spinale viene *diminuita;* ma l' aumento di questa compressione è solamente prodotto dalla *elasticità* degli attacchi articolari della *staffa,* la quale ritorna alla posizione primiera allorchè la vessica natatoria *cessa* d' agire col rilassarsi o dilatarsi.

Quantunque possa sembrare che la midolla spinale venendo compressa possa essere accidentalmente disturbata nelle sue funzioni, pure l' autore fa riflettere doversi concepire che dentro limiti ristrettissimi ed invariabili si eserciti una tal compressione; onde questa essendo prodotta unicamente ed esclusivamente dalla forza di *elasticità* degli attacchi articolari della *staffa,* questa forza non può per sua natura accidentalmente aumentare, nè in conseguenza disturbare le funzioni della midolla spinale.

Premesso ciò, l' autore osserva che la vessica natatoria essendo un organo specialmente idrostatico è soggetta a cambiare di volume a seconda dell' altezza della colonna acquea che al pesce sovrasta. Da ciò resulta che allorquando l' animale si eleva nel seno delle acque la vessica natatoria si dilata, e in conseguenza la midolla spinale per le relazioni e per le cause segnalate viene proporzionatamente compressa; al contrario se il pesce nelle acque si approfondi la vessica natatoria si restringe, ed allora traendo questa gli ossetti di Weber, la compressione della midolla spinale viene ad esser

diminuita: per lo che l'autore crede di potere stabilire che l'apparecchio di Weber, con le altre parti essenziali che egli vi ha aggiunte, sia un apparecchio di relazione, forse un sensorio, destinato ad avvertire l'animale del grado di profondità alla quale sta immerso nelle acque.

Termina l'autore col fare alcune critiche osservazioni sull'opinione di Weber, che riguarda questo apparecchio come accessorio all'organo dell'udito; sul che dichiara, che, quando anche l'opinione di Weber fosse giusta sostanzialmente, pure mentre non potrebbe infirmare la nuova spiegazione, da esso dott. Pacini esposta, della funzione di quello apparecchio; quella opinione dovrebbe inoltre essere modificata in quanto al *mezzo* con cui Weber pone in rapporto questo apparecchio con l'organo dell'udito, ed in tale ipotesi il nostro autore troverebbe un tal mezzo nel *canal mediano*, che sta situato in prossimità dei nervi uditivi e de' *sacculi* che li ricevono; analogamente alle quattro sfere ossee con cui termina il canale bifido della vessica natatoria nelle *Clupee*. Facendo poi astrazione dalla ipotesi di Weber potrebbesi ancora, secondo l'autore, pensare che il *canal mediano* non fosse che una cavità specialmente destinata alla esalazione dell'umor sieroso, che dee riempire con una determinata tensione il *canale anulare* e la *cellula*.

Correda il dott. Pacini questa lettura con disegni e preparazioni apposite, ed in mezzo all'invito della Sezione promette a maggior chiarezza del soggetto la pubblicazione dell'intero lavoro.

Non dubitando il Presidente che i nomi di *Staffa, Incudine,* e *Martello* fossero dati a' suddescritti ossetti del Weber non meno impropriamente che già si dettero ai pezzi opercolari dal Geoffroy, ama udirlo anche dal Pacini, che ciò ampiamente conferma. Il cavalier Bassi in fine dice che saria bello il conoscere se e per qual ragione quest' organo sia esclusivo della famiglia de' *Ciprini*.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

Il Segretario Dott. T Riboli

ADUNANZA

DEL GIORNO 25 SETTEMBRE

Unitesi di nuovo le due Sezioni di Zoologia e di Botanica per l'argomento trattato nell' adunanza del 20 corrente, è letto il processo verbale della medesima, di cui il Principe di Canino assume la responsabilità dell' esattezza. Quindi il conte Porro a nome eziandio del cav. Bassi desidera, e la Sezione annuisce, che vengano stampate negli Atti le seguenti osservazioni.

Osserva il conte Porro che siccome il modo di redazione del progetto presentato poteva lasciar dubbio che si volesse imporre il diritto di anteriorità anco là dove sarebbe stata dannosa ed assurda la pretesa del farlo prevalere, essi attesero da prima a distinguere i sistemi i quali ponno soggiacere a tali diritti, dagli altri che per l' intima loro natura vi si rifiutano assolutamente.

Pongono tra i primi i sistemi *analitici,* od *ascendenti,* od *empirici;* perciocchè in essi non tenendosi conto se non dei fatti speciali senza che venga ammessa nessuna importanza naturale alla scelta di rapporti, le partizioni rimangono libere così nel numero come nell' ordine gerarchico.

Mettono tra i secondi i sistemi *sintetici,* o *teorici,* o *discendenti,* emananti cioè dalla premessa di un ordine prestabilito; gli elementi del qual ordine, essendo assoluti così nel numero che nell' importanza, legano logicamente *a priori* il numero delle partizioni sistematiche, e la rispettiva gerarchica subordinazione, e possibilmente anco il modo di loro espressione di linguaggio.

Ciò premesso e convalidato da esempi, vi fanno tener dietro l'esame tassativo di ciascun paragrafo del progetto, del quale anzichè trattare le quistioni in dettaglio si adoprano a raggrupparle in principj.

Sussegue la lettura di una lettera dagli stessi diretta al Segretario della Commissione, essendo loro occorso, poco dopo l'invio de' loro manoscritti, di conoscere per mezzo del Giornale parigino l' *Institut* altra versione di quel progetto inglese, non pienamente in accordo con quella che veniva presentata in Padova come identica all' originale.

In fatti la versione italiana consta di paragrafi nudi ed assoluti, mentre nella francese, ed antecedenti al progetto, e precedenti ciascun paragrafo, leggonsi ragionate esposizioni, le quali non solo constano di motivazioni ed esempi, ma designano le *indispensabili eccezioni*. Porro, Bassi, De Filippi non ponno a meno di far notare, come alcune delle eccezioni che da loro erano state mosse al programma italiano combinino con quelle che trovarono dappoi nella versione francese, e ciò principalmente per quanto spetta alla pretesa d' imposizione dei diritti di anteriorità alle partizioni dei sistemi sintetici, del che troppo vagamente accennavasi nel III §. della versione italiana, paragrafo che manca affatto nella francese. Comparando i paragrafi emerge che se il numero di essi è eguale in ambe le versioni, non sempre però è eguale il soggetto nell' una, e nell' altra.

Essi credono quindi dover conchiudere che:

Se la Commissione padovana, come pare emerga dalle parole della circolare segretariale, era *chiamata ad esaminare il piano inglese,* desidera che ad essa venga presentata una traduzione *integra* e fedele del testo, onde o si possano confermare i lavori già fatti, od abbiansi a modificare a seconda le emergenze.

Se all' incontro fu nominata col solo incarico di prendere in considerazione la versione *italiana,* e voglionsi interpretare le parole della circolare come semplice avvertimento che anche in Inghilterra si attese già a simile lavoro, allora le differenze notate nella versione francese, oltre le altre che potrebbero notarsi nell' originale inglese, sembrano loro di tanta importanza da proporre che siano prese in esame, rimettendosi ad altro anno le conclusioni, onde i membri di essa possano con maggior sussidio di documenti soddisfare sempre meglio al delicato incarico di cui vennero onorati.

Al cominciare della discussione il Principe di Canino manifesta il rammarico che i professori Paolo Savi e Filippo Parlatore non sieno

presenti, perchè molto avrebbero lumeggiato l'argomento; e più d'ogni altro il Parlatore come quegli che non inclinando alla Riforma della nomenclatura avrebbe tenuta la discussione utilmente ventilata. Il prof. Pietro Savi dice che essendogli sembrate menome le riforme da farsi nella nomenclatura botanica, come lo stesso Strickland in una nota del suo opuscolo confessa ingenuamente, ei non si dette gran pena di proporle, riserbandosi il farlo al momento in cui ne sarebbe stato parlato al Congresso. Il cavaliere Schmid non conviene nella leggerezza del perfezionare la nomenclatura botanica. E qui il Principe di Canino dichiara che i botanici hanno certo assai meno inesatto il loro linguaggio scientifico, e però da essi è da imparare giustamente, ma non può non vedere la necessità che anch'eglino si adoperino in tale subbietto, poichè trattasi qui di perfezionamento e non di riforma. Il Bassi fa vedere quanta maggiore difficoltà incontrano i zoologi sopra i botanici, da poi che quelli hanno la scienza loro vastissima e suddivisa in assai più parti da produrre tanti lavori isolati e distinti. Il Principe di Canino, insistendo sulla necessità di stabilire un ordine inviolabile nella nomenclatura, dimanda a coloro che vi si rifiutano se rechi utile alla scienza il dare nomi simili, o non piuttosto confusione ed impaccio! e quanto all'ortografia se non giudicano gravissima colpa usarne ad arbitrio, perchè essendo anch'essa tutta convenzione è bisogno andarvi concordi, il che diviene di più forte momento quando entra nella legge di uniformità ed eguaglianza, come nello scrivere tutti i nomi dei generi con le iniziali maiuscole, e delle specie con le minuscole *assolutamente*. Si viene quindi a discutere intorno alla Commissione, e il cav. Bassi propone se ne crei una nuova composta anche di membri non formanti parte di questo Congresso. Il Masi opina che debba rimanere l'antica, perchè avendo meglio in piena conoscenza la materia può ne' suoi particolari convegni e ragionamenti portarvi dentro più luce, e quindi giovare le Sezioni di un esatto e regolare Rapporto: onde si viene alla decisione di lasciare la Commissione antica la quale però si raduni regolarmente, e si rimette al Congresso di Milano la ulteriore trattazione di questo tema importantissimo.

Il Principe di Canino legge però una lettera del sig. Strickland, della quale qui segue la traduzione.

Mio caro Principe

Cracombe House Evesham. Inghilterra
Alli 15 maggio 1843

Egli è poco tempo che dal sig. Scott mi vennero recate due copie della lettera circolare sulla nomenclatura zoologica, firmate dal prof. Meneghini. Vedo con assai gradimento che la Commissione italiana ha quasi parola a parola adottato le stesse regole da noi disposte in Inghilterra. Io spero che ciò sia da considerare siccome segno che esse regole sieno conformate aggiustatamente alla verità e alla ragione, e che i naturalisti tanto d'Italia quanto d'Inghilterra mirano al medesimo oggetto, cioè ai veri interessi della scienza, e sol della scienza: e quindi abbiamo cagione a bene sperare che i naturalisti di ogni altra parte di Europa verranno in tale consentimento. Le regole della vostra circolare sono così conformi alle nostre che quasi niente trovo a dirvi. Temerei però che la loro brevità e concisione fosse per tornare non sempre di piena intelligenza al pubblico, a meno che non si accompagnassero da dichiarazioni e da esempi come noi abbiamo fatto nel nostro Codice inglese. La Commissione però intenderà forse di mettere siffatte spiegazioni avanti al Rapporto che presenterà alla Riunione di Lucca. Dirò che una frase è sembrata oscura a me, perchè forse non conosco bastevolmente l'idioma italiano. Nella regola (f) è detto « È a raccomandarsi che i nomi dati alle suddivisioni s'accordino *nella forma* con quello del gruppo originale » Il senso della regola inglese era che il nome della suddivisione combinasse nel *genere* o *sesso* col gruppo originale; come allora che *Alauda* (femminino) è divisa in *Galerida, Otocoris, Miratra,* ec. tutti femminini ec. Io non sono ben certo se l'espressione « *nella forma* » implichi la stessa cosa. Osserverò anche che questa raccomandazione è solamente intesa a schivare ogni più lieve disconvenienza di cangiare le terminazioni dei nomi specifici. Egli è un punto d'importanza piccolissima, e assai spesso incapace di applicazione, e quindi non deve mai giustificare il mutamento del genere e del nome generico di già stabilito. Fa omai poche settimane vi scrissi per la posta, ricordandovi che l'Associazione britannica sarà in Cork il 17 agosto. Spero che il Congresso di Lucca non vi toglierà di onorare il nostro. In aggiunta all'ultima lettera mia vi significherò che il sig. Jardine ha testè pubblicato il primo volume delle nuove serie delle sue illustrazioni di ornitolo-

gia, e il sig. Jerdon di Madras sta pubblicando 50 tavole litografiche degli Uccelli indiani, di che vedrete un avviso negli Annali di Storia Naturale pel mese di maggio. — Pregovi di consegnare l'incluso Rapporto a ciascun membro della Commissione, e credermi sinceramente UGO E. STRICKLAND

Il Principe di Canino letto il foglio dello Strickland, e distribuita a ciascun membro per parte dell'Associazione britannica una copia autentica del bel lavoro dello Strickland perfezionato dalla Commissione inglese, ripete essere evidente che la maggior parte delle obbiezioni e dei dubbi sono venute dalla poco esatta conoscenza del lavoro predetto, e quindi propone ne sia posta negli Atti una fedele traduzione, della quale s'incarica il Segretario Masi, e che verrà pubblicata unitamente alle poche eccezioni che il Principe Bonaparte ha creduto farvi come membro della Commissione, dichiarando che nel resto aderisce in tutto all'opera dell'inglese zoologo (1).

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* CARLO Principe BONAPARTE

I Segretari della Sezione di Botanica
Dott. L. MASI
Dott. E. CELI

Il Segretario della Sezione di Zoologia
Dott. T. RIBOLI

(1) In un'appendice posta in fine del volume si trovano i rapporti delle Sotto-Commissioni milanese e padovana; quello del marchese Spinola; e tutto ciò che è stato trattato nelle sedute miste di Zoologia e di Botanica.

ADUNANZA

DEL GIORNO 26 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale dell'antecedente adunanza, il dott. Pacini, domandato dal prof. Paolo Savi di alcuni schiarimenti sul rapporto del *canale mediano* all'organo dell'udito nei *Ciprinidi*, risponde che il detto canale si trova tra i due *sacculi* dell'organo dell'udito senza avervi alcuna comunicazione; esservi però analogia tra questo canale mediano e le sfere ossee, in cui si termina il canale della vessica natatoria nella *Clupea ficta*, come nella sua Memoria già espose. Convenuto di ciò il Savi, e fattosi a ricordare le molte opinioni che si hanno sulla vessica natatoria, e quella in particolare dell'egregio cav. Bellingeri, il quale crede meritar essa speciale riguardo anche come organo influente sulla generazione, oltre all'essere un ingegno idrostatico; mostra quanto i pareri siano discordanti fra loro per le poche cognizioni che si hanno intorno i costumi dei Pesci, e per le poche esperienze che su di essi si possono istituire. Ed innoltrandosi quindi a dire ch'egli non può comprendere come lo strignersi della midolla spinale possa dar luogo ad una sensazione, gli risponde il Pacini che non intese egli punto specificare il risultato dell'azione che l'apparecchio di Weber esercita sulla midolla spinale, ma essersi proposto di mostrare i due seguenti fatti:

1.° Che per l'apparecchio di Weber si esercita un'azione meccanica sulla midolla spinale.

2.° Che quest'azione è inversamente proporzionale all'altezza della colonna d'acqua che all'animale sovrasta; dal che deduce che tale apparecchio è bene un apparecchio di relazione, senza esser certo che possa assolutamente essere un sensorio.

Quindi il Presidente annunzia una importante comunicazione fatta dalla Presidenza Generale della generosa offerta della città di

Milano, offerta da pubblicarsi per ogni dove; e con adequate parole significa quanto bene con quel programma si faccia sperare del futuro Congresso in quella capitale di Lombardia, cui fa che sieno votati i ringraziamenti della Sezione.

Dopochè i congregati cessarono dall'occuparsi di una circolare del sig. Rocco Vannucchi, colla quale si annunzia aver già veduto la luce dodici dispense delle di lui Miscellanee medico-chirurgico-farmaceutiche, e dieci di quelle di Chimica, Fisica, e Storia naturale, comprendenti sì le une come le altre articoli originali di molti dotti italiani; dopochè ebbero intesa una nota a stampa del professore Orazio Scortegagna sulle *Nummuliti* già letta al Congresso di Padova, e le osservazioni e riflessioni parimenti stampate dal conte Porro sulla nota suddetta: il professor Civinini lesse alcuni suoi *Appunti sulla posizione, struttura, ed usi della Palmetta pupillare delle Razze,* dei quali ecco il sunto.

I. Quasi tutti gli autori convengono nel dichiarare immobile la pupilla dei Pesci; alcuni però si spiegano in tal proposito assai dubbiamente, e per lo meno lasciano incertezza (Cuvier, Milne Edwards, Cloquet, Hollard); v'ha poi chi parla in modo deciso di una vera manifesta mobilità almeno in alcune specie (Lacepede).

II. In una lettera al prof. Cartoni intorno all'azione della stricnina sull'iride e pupilla dell'uomo e degli animali, inserita nel Giornale medico di Fano, disse il Civinini avere esperimentato il terribile farmaco negli animali, ed essersi assicurato di quella azione di distendimento dell'iridè, e conseguente costringimento di pupilla, da esso Cartoni scoperta, e fatta conoscere tanto utilmente in una dotta Memoria. Ora aggiunge a quanto allora disse in genere, avere sperimentato anche sui Pesci, ed esserli sembrato vedere sotto l'azione della stricnina una deformazione della pupilla, che gli ha significato restringimento. In fatti rotonda è per lo più la pupilla dei Pesci, segnatamente di quelli su cui egli sperimentò *(Tinche, Anguille),* e sotto l'azione della stricnina ha creduto vederla farsi angolosa agli estremi del di lei diametro antero-posteriore, e quindi in forza del matematico teorema che, dato un perimetro, la più grande area compresa in quello è la più regolare, ne ha concluso che erasi ristretta. Le osservazioni di tal genere però sono troppo poche finora, troppo uniformi, e troppo esclusivamente riguardanti l'azione della stricnina, perchè si possa direttamente dedurre da esse sole la mobilità

naturale della pupilla nei Pesci nello stato fisiologico. Potersi però per analogia sospettarla non senza fondamento.

III. La pupilla dei Pesci generalmente rotonda mostra nelle *Razze (Raies proprement dites* Milne Edwards), e nei *Pleuronecti,* una singolar produzione tagliata in forma di palma, proveniente dal segmento superiore dell' iride.

IV. L' iride ov' è stampata nell' uomo la pupilla è destinata in esso a moderare la quantità dei raggi luminosi che debbono giungere alla retina. Una luce soverchiamente intensa offenderebbe quella delicatissima membrana; così guardando oggetti moltissimo illuminati l' iride si distende, e la pupilla costringesi; guardando oggetti poco illuminati l' iride si ritira o raggruppa, e la pupilla si allarga.

V. Il costringimento della pupilla è attivo. La dilatazione è passiva. Ciò è in opposizione alla muscularità del tessuto irideo, ed in favore alla struttura vascolare erettile.

VI. Se il costringimento della pupilla vale ad impedire il passaggio a soverchia quantità di raggi luminosi, non dubita che uguale effetto si avrà dalla palmetta nei nominati Pesci, quand' essa dispongasi in modo da chiudere l'area pupillare come una gelosia, lasciando libero passaggio soltanto a ben pochi raggi in corrispondenza degl' intervalli fra le lacinie da cui è frangiata.

VII. Così ha pensato anche dietro avviso di alcuni autori. Gli rimaneva però a sapere cosa sia, come sta, il come ed in forza di che agisca la palmetta pupillare. Prese a studiare con vari artifizi anatomici quella delle *Razze di scoglio (Raies bouclées),* e dice quanto gli venne fatto di ritrovare sin qui.

VIII. Dalla piccola circonferenza dell' iride, segmento suo superiore, nasce nelle Razze una triangolare produzione a base aderente, a lati ed apice liberi, forniti questo e quelli di appendici digitali decrescenti in grandezza dall' apice verso la base in numero fisso di dodici; e tal produzione partecipa a tutti i caratteri anatomici dell' iride.

IX. È composta in fatti di tre sfoglie, che per maggiore chiarezza e concisione egli chiama: 1.ª Bianco-Argentina; 2.ª Bianco-Giallognola media; 3.ª Nera: tutte continuazione delle rispettivamente corrispondenti, anteriore, media e posteriore dell' iride.

X. Crede poi che lo stesso sia della palmetta come dell' iride stessa, cioè che l' anteriore sfoglia e la posteriore non sieno che

strati d' induito sul tessuto erettile, che fa il fondamentale ed essenziale organismo irideo.

XI. Di due posizioni è suscettibile la palmetta; orizzontale e verticale. Nella prima la superficie nera tocca la corrispondente del superiore segmento della coroide, e la bianca tocca il superiore segmento del corpo vitreo; la base in avanti, l' apice indietro: allora non si vede. Nella seconda posizione la superficie bianca al dinanzi, la nera al di dietro, la base in alto, l' apice, i lati e loro appendici digitali, o lacinie, in basso. Allora si domina tutta, e dicesi spiegata.

XII. In istato cadaverico nel quale solamente ha potuto osservare la palmetta, essa per lo più è orizzontale e nascosta, talvolta però si trova anche incompletamente e malamente spiegata.

XIII. Esaminata isolatamente la palmetta unitamente al rispettivo segmento d' iride da cui dipende, dopo detratte le così dette sfoglie argentina e nera, con forti lenti, e con microscopj semplici ad ingrandimento di 20 o 30 diametri, ebbe tutte le più chiare e decise apparenze del tessuto fibroso giallo-elastico occupato da punteggiature cupe più o meno, e molto fitte, risveglianti benissimo l' idea della trama cellulosa della milza, del clitoride, del capezzolo ec.

XIV. Iniettò occhi di Razza in sito per l'arteria oftalmica ad olio colorato, e nei casi, che per vero dire furono frequenti, di felice riuscita di questo mezzo, ottenne o completo dispiegamento della palmetta se prima era incompleto, o abbassamento e tensione di essa, se era innalzata; ma non ebbe giammai completo arrossamento.

XV. Esaminate coi medesimi istromenti ottici le palmette e rispettive porzioni d' iride meglio iniettate, scorse gran quantità di vasi che dall' iride vanno sulla palmetta, si distribuiscono equabilmente sopr' essa, poi come riuniti in fasci si portano alle appendici digitali, o lacinie.

XVI. Questi vasi tortuosi e serpentini offrono numero e varietà infinite d' anastomosi, meno sull' iride, più sul corpo della palmetta, e più ancora nelle lacinie. Le anastomosi sono per lo più ad arco, ma anche ad angolo; quindi innumerevole quantità di anse specialmente nelle lacinie, ed a convessità in senso eccentrico; disuguale il calibro dei vasi fra loro non solo, ma anche nei vari loro tratti, e spesso con nodosità e rigonfiamenti, tanto alle anastomosi quanto prima o dopo di esse.

XVII. Notò aumento maggiore di volume e di estensione nel corpo della palmetta e nelle lacinie ad iniezione sempre meglio riuscita, e così maggiore ampiezza e addrizzatura dei vasi.

XVIII. Avendo sempre iniettato per l'arteria giudicò i vasi per la maggior parte arteriosi, non però tutti, perchè le anse anastomotiche, e specialmente quelle degli estremi delle digitazioni, gli richiamarono alla mente quelle dei villi della placenta fetale umana e degli animali, e dei villi intestinali; e credè scorgere in queste come in quelle il punto di comunicazione, o passaggio dal sistema arterioso nel venoso, ed inclina ad ammettere in conseguenza vasi centrifugi e centripeti nella palmetta dimostratiglisi colla sola iniezione dell' arteria, a materia però finissima, senza che possa però precisare finora quali e quanti sieno quelli dell'uno, e quelli dell'altro genere.

XIX. La maggior parte delle cose accennate nei precedenti appunti, che il Civinini dà per un primo saggio de' suoi studi sull'iride e pupilla dei Pesci, si dimostrano e riscontrano nei disegni, e sui pezzi che presentati alla Sezione contribuiscono: 1.° a provare l'organizzazione della palmetta; 2.° a dare idea della sua struttura erettile, dato zootomico di somma entità per escludere la muscolarità dell' iride nell' uomo e negli animali; 3.° a far conoscere il meccanismo d'azione della palmetta, che è per vera erezione. Si abbassa, spiega e distende sotto l'artificiale iniezione: che farà nel naturale afflusso sanguigno? 4.° A far conoscere quest'azione della palmetta come equivalente all' altra comune del distendimento dell' iride e ristringimento della pupilla; 5.° a far pensare che non è estraneo alla classe dei Pesci ogni mezzo di protezione della retina mediante un ostacolo, qualunque sia e comunque posto, al passaggio di troppo intensa luce; che il mezzo che si ha nelle *Razze* e nei *Pleuronecti* forse non è il solo adoperato in questa classe di Vertebrati; e che se è vero quanto già disse succedere nelle *Tinche* ed *Anguille* sotto l' azione della strienina, bisogna credere che anche pei Pesci sia vero che l'azione dei raggi luminosi sull' iride non influisce in nulla sulle dimensioni della pupilla, ma bensì l' azione di essi sulla retina, o uno stato particolare del nervo ottico e del cervello, influiscono soli sulle dimensioni di quest' apertura. 6.° In conseguenza a far pensare che forse i mezzi più soliti e comuni a cimentare l' azione dell' iride nell' uomo, ed in qualche animale ad esso vicino, non sono i meglio valevoli a destarla nei Pesci, e che

si esige forse provocare per parte dei raggi luminosi un' opportuna specifica azione sulla retina, o indurre quel particolare stato in essa, o nel nervo ottico, o nel cervello, che abbia per conseguenza l'afflusso sanguigno portante erezione all' iride. Ma qual è quell'azione, qual è questo stato? 7.° A confermare che l' erezione è per giuoco nervoso determinante afflusso, non per muscolare. Tanto è vero che si provoca colle artificiali iniezioni, e con certi nervini. L'azione della stricnina sull' iride, come quella su' muscoli, pensa il Civinini sia secondaria, cioè conseguente a quella sui nervi.

Dopo un dibattimento di relative osservazioni tra il prof. Savi e lo stesso prof. Civinini, la Sezione si mostra appagata de'suoi teoremi, osservando il Presidente come la natura anco in questo caso abbia donato due famiglie di Pesci tanto fra loro distanti, come sono i *Rajidi* e i *Pleuronectidi,* di un organo così acconcio alle abitudini loro.

Il Presidente fa lettura della impromessa lettera dell' Oken da Zurigo, della quale qui vengono registrati i passi più interessanti. Osserva quel fondatore dei Congressi, che se non molti furono i lavori della Sezione di Zoologia nel Congresso di Padova, la stessa scarsità osservasi anche negli altri paesi, e non deve considerarsi come particolare all' Italia. Partecipa che il sig. Kölliker ha recentemente scoperto nell' *Amphioxis,* di cui pescò centinaia di esemplari in Napoli, una narice microscopica, la quale fa sì che all' animale possa assegnarsi nel sistema ordinaria sede. Ricorda che Müller fu dopo Rathke quello che meglio fece conoscere l'anatomia di quel pesce, e che trovò bensì due occhi allo stato rudimentale, ma non iscoperse narice nè organo auditivo. Aggiunge pure potersi ritenere nell' *Amphioxis* l' esistenza di un cervello, argomentata da quella del nervo trigemino che in esso riscontrasi. Annuncia quindi il ritorno del sig. Tschudi dall' America meridionale, ove non gli venne fatto di rinvenire alcun *Salamandride.* Scendendo a parlare della Iconografia della Fauna Italica del Principe Bonaparte, l' Oken fa seguire varie considerazioni sul rango assegnato nel sistema ad alcuni animali, e principiando dai Pesci, osserva di non aver ancora saputo ben determinarsi sul posto in cui collocare i *Selachii* dal Bonaparte messi in capo alla lista; ed accenna le successive sue dubbiezze in proposito, derivanti da un lato dal non sapersi decidere a staccarli dalle Lamprede, e dall' altro dalla persuasione in cui si trova che i

Pesci abdominali, e fra questi gli *Esoci,* sieno i superiori tra quelli a scheletro osseo. Tale difficoltà trovasi poi dal prof. Oken tanto maggiore per lui, atteso il metodo che egli ha adottato del parallelismo delle classi fra loro, e coi sistemi anatomici.

Persiste l' Oken a ritenere che i *Chelonii* abbiano a costituire un sol ordine coi *Batrachii,* ed a riguardare i *Crocodili* quali rappresentanti dei Mammiferi, gli *Pterodattili* degli Uccelli, i *Gekonidi* dei Rettili, e gl' *Ittiosauri* dei Pesci. Così pure, per quanto concerne gli Uccelli, che i *Palmipedi* corrispondano ai Pesci, le *Gralle* ai Rettili, i *Gallinacei* agli Uccelli, e gli *Struzzi* ai Mammiferi; e che quindi gli Uccelli degli altri ordini *(Passeracei* e *Rapaci)* debbano collocarsi in posto meno elevato nella serie, corrispondendo essi agli Invertebrati.

Approva l' Oken le famiglie adottate dal Principe di Canino pei Mammiferi, ma non così le altre divisioni di questa classe. Trova troppo disuguale la divisione in *Placentaria* ed *Ovovivipara,* e non vorrebbe separati i *Monotremi* dai *Bruti.* I *Cetacei,* secondo lui, sono paralleli ai *Pinnipedi,* ma non vicini. Il sistema di disporre gli animali nelle classi a seconda della loro somiglianza non trovasi dall'Oken corrispondere al piano seguito dalla natura, formando le classi una serie interrotta, non già continua. Vorrebbe quindi che negli ordini e nelle partizioni inferiori s' avesse a cercare la loro *significazione,* ossia il loro parallelismo colle classi.

Conviene in fine della difficoltà non per anche superata di assegnare un posto certo ai generi *Galeopithecus, Hyrax,* e *Psilodactylus.* Vorrebbe i *Galeopiteci* uniti piuttosto ai *Mursupiali,* pel carattere dei denti molari triangolari, non trovando egli di poterli lasciare tra i *Lemurini,* per aver l' orbita incompleta, mentre per il carattere opposto dice appunto avervi riuniti gli *Psilodattili.*

Quanto all' *Hyrax* lo vorrebbe piuttosto ravvicinato ai Mursupiali per la somiglianza dei suoi denti con quelli del *Wombat,* non sapendo decidersi a lasciarlo tra i *Pachidermi.*

Il prof. Savi non può astenersi dal maravigliare maggiormente, in vedere i Batrachii riuniti in un ordine colle Testuggini; nè la meraviglia in lui si attenua per quanto il Presidente si sforzi a dire che senz' altro l' Oken avrà dato un esorbitante peso ad alcune somiglianze nel modo di respirare di questi anche per lui distintissimi animali, nè vuol valutare l'apparenza di Rospo che prendono alcune Testuggini fluviatili, nè la sorte di guscio testudineseo che assume

un genere della famiglia dei Rospi. Non ammette il Principe coll'Oken gli stretti rapporti fra i *Sclachii* ed i *Ciclostomi,* chè prosegue a riguardare gli uni come i più perfetti, gli altri come i più imperfetti dei Pesci. Ammette però l'elevatezza nella scala degli *Esocidi* già da lui e da altri proclamata, ed anzi gode che la edacità di costoro sia un anello di più per congiungerli ai Cani marini, ma sia necessario sgombrare la famiglia da tanti eterogenei indebitamente intrusivi dagli autori. Approva anch'egli la distribuzione degli esseri in serie, le quali però vede sotto un tutt'altro aspetto dell'Oken; e si sforza a provare che niun ordine vi si presti meglio di quello dei Serpenti, quando sieno studiati a dovere. Combatte energicamente l'idea dell'Oken di considerare gli *Uccelli di ripa* ed i *Palmipedi* come più elevati nella serie che nol siano i *Rapaci* ed i *Passeracei;* e senza entrare nelle speciose rappresentanze di esso naturalista, che si potrebbero travolgere in tutt'altro modo, egli si contenta di ripetere ciò che stampava nel 1826, con tanta e sì lusinghiera approvazione dello Swainson parecchi anni dopo, cioè che la debilità e il bisogno dei parenti nella prima età è norma della maggiore elevatezza nella Scala degli esseri. Non si spaventa della ineguaglianza numerica nelle divisioni che egli crede naturali, e ben lungi dal vedere la necessità di riunire i Monitremi ai Bruti, sempre più si compiace delle divisioni in *Placentaria* ed *Ovoviviparа*. Niuno è oggimai che sostenga collegarsi l'infimo di una Classe superiore col primo della susseguente, onde in questo senso è ammesso da tutti il Parallelismo delle serie di animali, su di che il Presidente rimanda a vari cenni nei suoi scritti. Nè lo stesso Presidente nè il professor Savi possono comprendere, e molto meno ammettere, l'avvicinamento dei *Galeopiteci e dell' Hyrax* coi Mursupiali; ed il solo proporlo fa stupire la intera Sezione, che però si unisce al Presidente nel ringraziare il sommo naturalista, il quale anche in ciò che può sembrare aberrazione ha fatto mostra del suo vastissimo ingegno, e ha dato sì dilettevole ed interessante materia alle discussioni zoologiche.

Il cav. Schmid, riprendendo l'argomento sull'origine dei Cani, sostiene che la differenza della voce tra i Cani domestici, e gli animali selvatici cui somigliano, citata dal prof. Savi, non può servire di prova della loro diversa origine. Accenna che il *Canis borealis* ed altri somiglianti affatto al Lupo di quei paesi, conservano la voce

del Lupo, e non abbaiano giammai. Di più asserisce che una femina del *Canis lagopus* delle regioni artiche d'America somigliante precisamente alla Volpe di quei luoghi, e com'essa muta, portata in Inghilterra figliò, ed il piccolo apprese dagli altri ad abbaiare. In fine considerando le diversità di *Canis borealis, dukanensis,* e *lagopus,* dei quali mostra alla Sezione i disegni, conclude che essi provengano non da un solo tipo originale, come opina il prof. Savi, ma da più tipi.

Il prof. Savi, riconosciuta l'importanza del fatto riportato dal cav. Schmid intorno alla voce acquistata dal *Canis lagopus* nato in Europa, conviene che ne rimanga diminuita l'importanza dell'argomento da lui usato nel distinguere il Cane domestico dal *Canis lupus*. Per altro quantunque si convenga che questi, ed altri fatti citati dal signore Schmid, rendano meno intricata la questione, pure non crede che essi possano risolverla; tanto più che egli è di parere, che varie delle razze dei Cani da' zoologi considerate come specie selvagge non sieno realmente che Cani domestici in quelle regioni inselvatichiti. Il dott. Riboli è di parere che a rischiarar la questione gioverà veder pubblicato il fascicolo dell'Osteologia comparata del Blainville, ove si ragiona dei Cani.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

Il Segretario Dott. T. Riboli

ADUNANZA

DEL GIORNO 27 SETTEMBRE

Approvato il processo verbale dell'antecedente adunanza, il cavaliere Schmid pone in mano del Presidente l'estratto da esso lui fatto, per servire a' desiderj della Sezione, di una Memoria in tedesco mandata al Presidente stesso dal sig. Pietruski di Podhorodu in Galizia, ossia Polonia Austriaca, sulla propagazione dell' *Ursus arctos,* con la descrizione delle quattro sorte di Orsi che si trovano in detta regione. Ed il Presidente medesimo ne fa lettura.

L' autore comincia col far vedere quanto sia aumentato nei tempi moderni lo studio della Storia Naturale, e quanto siansi moltiplicati i naturalisti in tutte le classi della Società. Fa vedere quanto dobbiamo esser grati a tanti uomini illustri, che per amore della scienza, e per beneficare e rendere più felici gli altri, fanno coscienziosamente i sacrifizi più grandi. Alcuni lasciano i loro paesi e parenti per viaggiare nelle parti più remote del mondo esponendosi a tutti gli effetti disastrosi di un clima cattivo, ad oggetto di raccogliere piante, animali, e minerali che possono essere utili alle scienze ed alle arti. Altri sacrificano le proprie sostanze e perfino la vita per contribuire alla grande opera del progresso intellettuale dell' uomo, ec. ec.

L' autore, dalla prima gioventù passionatissimo per lo studio della Storia Naturale, dopo mille difficoltà pervenne a potersi occupare esclusivamente dello studio dei costumi ed abitudini degli Animali del suo paese. Ivi per fare osservazioni esatte l' áutore ha incominciato a raccogliere molti animali vivi, li ha collocati in luoghi adattati ai loro bisogni, e li ha fatti e li fa vivere, per quanto è possibile, in una maniera simile a quella della loro libertà.

Dopo aver dato una descrizione dettagliata del suo serraglio, consistente in un grande numero di Uccelli, Quadrupedi e Rettili tutti vivi, l'autore arriva all'oggetto principale della Memoria: l'*Ursus arctos*.

Il locale dove sono collocati i tre individui che possiede è una casa divisa in tre stanze; quella di mezzo contiene il maschio, standosi le femine in quelle de' lati, nelle quali può farsi trapassare il maschio, mediante due porticelle ne' muri divisorj.

Il maschio è di anni 5, la sua misura dal naso sino alla coda di 7 piedi. L'una delle femine ha 6 anni, l'altra 5; di misura ambedue di 5 piedi e mezzo.

L'autore, per dare un saggio della gran diversità di opinione fra molti naturalisti che hanno trattato della propagazione dell'Orso, cita alcuni di loro, dicendo « Mi aveva sempre sorpreso la discordanza che regna nelle opere di Storia Naturale relativamente alla propagazione dell'Orso ». Linneo dice nel *Syst. Nat. Vol. I, p.* 279. « La copulazione ha luogo alla fine del mese di ottobre: la femina porta 112 giorni, produce 4 piccoli, li allatta con 4 mammelle ec. ec. » Wilchelm però dice nelle sue conversazioni sulla *Storia Nat. Vol. I, p.* 494: « L'epoca della copulazione dell'Orso è alla fine di agosto: la femina dopo quattro mesi produce da 1 a 3 piccoli ec. ec. » Il dott. Alessandro Zawadsky, nella sua Fauna dice: « La copulazione ha luogo nell'ottobre, e la gestazione dura 6 mesi, ec. ec. » In un'altra opera leggesi che la gestazione dura 8 mesi, ed in un'altra 36 settimane.

Potrebbonsi citare ancora molti altri autori nei quali régna la stessa diversità di opinione, ma le esperienze dell'autore provano che tutti hanno sbagliato, se non sempre sul tempo della gestazione, in ogni caso però sull'epoca della copulazione ec.

Narra poi l'autore diversi casi nei quali si presero Orsi giovani poco tempo dopo la nascita avvenuta indubitalmente alla fine di gennaio, o al principio di febbraio. Rimaneva perciò a determinare il momento del calore e della copulazione. Quando una delle coppie dell'autore non contava più di un anno e tre mesi, egli osservò che nel mese di maggio tutti due apparivano molto meno feroci. Una specie di dolcezza e tenerezza signoreggiava tutti i loro movimenti ec. ec. L'autore concludeva poter esser quello il tempo dei loro amori, ed avendoli posti a conversare insieme, si aspettava che

le nozze si celebrassero, ma invano. L'anno dopo 1840 nella stessa epoca vidersi gli stessi segni di cambiamento di carattere; docili, amabili e pieni di tenerezza; ma nè pure in quell'anno, benchè giuocassero e scherzassero continuamente fra loro, si copularono. L'anno 1841 al principio del mese di maggio mostraronsi gli stessi sintomi di calore; ed oltre ciò le parti genitali esterne della femina apparirono molto gonfiate. La copulazione si consumò parecchie volte, e fu ripetuta spessissimo durante il mese di maggio. Nel giugno la femina non ammise più il maschio, e cominciò a dar tutti i segni di una gravidanza vera. Il mese di gennaio e febbraio metteva però fine alle speranze dell'autore, perchè la femina non venne al parto.

Nel maggio 1842 la copulazione si rinnovava, reiterandosi in tutto il mese. Da quell'epoca i segni d'indisposizione si moltiplicarono; l'Orsa mangiò poco, diventò magra, e succhiava sempre i suoi piedi. Nel luglio mangiava più, ballava di molto, e benchè i capezzoli delle mammelle non fossero pronunziati, si faceva vedere una specie di colostro nelle mammelle. Nell'agosto benchè magrissima ballava altrettanto che prima, e mangiava con grande appetito. Nel settembre il colostro nelle mammelle era molto aumentato; gli occhi (sporgenti molto) avevano il fondo rossissimo. Rifiutava la bevanda fredda, mangiava di molto, e ballava continuamente. Nell'ottobre il basso ventre si gonfiava, e diveniva più pendente. Nel novembre tutto era nel medesimo stato, nessun cambiamento nei capezzoli delle mammelle ec. ec.

Dopo sei mesi nessun indizio certo di gravidanza. Nel dicembre cominciò a fuggire il cibo, e di fatto dal 2 dicembre fino al primo di gennaio non mangiò la minima cosa, nè pur tra quelle che amava di molto negli altri tempi, p. e. latte, miele, zucchero. I capezzoli delle mammelle diventarono durante questo mese pronunziatissimi, ed il basso ventre assai crebbe, mentre l'animale molto men dell'ordinario dilettossi del ballo. Nel gennaio non mangiava ancora, e giaceasi quasi continuamente per terra. Nell'ottavo giorno si osservarono le parti genitali molto distese, e si separava un liquido somigliante precisamente a quello che si vede nelle Vacche prima di partorire. Il 22 di gennaio diè in luce due piccoli, i quali avevano 6 pollici di lunghezza, colore grigio argentato con una collana bianca, pelo setoloso; ed erano ciechi. Durante i primi 15 giorni la madre

non dipartivasi da essi mai, nè men per bere. Allora incominciò a prendere un po' di latte. I piccoli stettero ciechi nelle prime quattro settimane; dopo due mesi cominciarono a caminare; e quasi come cani accompagnarono l'autore alle sue passeggiate ec. ec.

In seguito delle sue osservazioni conclude.

1.° Che il tempo del calore degli Orsi nell'Europa media non sia, come venne finora asserito, in agosto, in settembre, nè in ottobre, ma nel mese di maggio.

2.° Che la gestazione non dura, come già si credeva, 4 o 6 mesi, ma 8 mesi e mezzo.

3.° Che i piccoli non nascono nell'aprile o maggio, ma d'inverno, entro il mese di gennaio.

Protesta poi l'autore contro que' zoologi moderni, i quali sostengono che tutti gli Orsi di Europa siano identici, e crede poter provare che le quattro sorti di Galizia sieno bastantemente diverse per farne almeno quattro sottospecie.

1.ª Orso color taracco nerastro

Il cranio poco convesso; lo spazio fra le orecchie piccolo; le orecchie lunghe; il muso appuntato; i denti tanto nella gioventù quanto nella vecchiezza giallastri. Il maschio adulto è lungo 6 piedi e mezzo; la femina 6.

Nell'età di tre anni è di color tabacco nerastro; quando invecchia è più chiaro; il suo pelo è delicato, e più corto che nelle altre specie.

Abita i più alti monti Carpati Galiziani, specialmente le Potoninen della Provincia di Stryi.

Pascesi di vegetabili sino all'età di 6 anni; quindi di animali a sangue caldo, specialmente pecore, capre, ed anche buoi e cavalli.

Vive in monogamia. Nel maggio entra in calore che dura circa tutto il mese. La gestazione della femina prolungasi 8 mesi e mezzo.

2.ª Orso argentato

Il cranio molto convesso; lo spazio fra gli orecchi molto largo; gli orecchi corti; il muso grosso e rivolto all'insù; denti bianchi. Di statura è minore del primo, ma più tarchiato e robusto.

Il colore nel primo anno grigio cupo, nel terzo e quarto grigio argentato, e nella vecchiezza giallastro. Pelo grosso e lungo.

Abita nelle foreste delle pianure della Galizia.

Mangia sempre vegetabili; propagasi come l'antecedente, ed è il solo in Galizia che succhi i suoi piedi.

3.ª Orso piccolo

Cranio sferico; orecchi medj; muso appuntato e corto; denti bianchi; lungo 5 piedi; colore grigio cupo; pelo molto lungo.

Abita nelle montagne. Mangia vegetabili; più facile a domesticarsi che gli altri.

4.ª Orso color di Volpe

Cranio molto schiacciato; muso molto lungo; orecchie lunghissime; denti gialli.

È il più grande di tutti, misurando 7 piedi; di colore è tabacco chiaro, ma privo de' riflessi dorati che distinguono l'Orso dei Pirenei.

Abita l'Ungheria e la Polonia. Nel resto è come l'antecedente.

Suscita la Memoria una discussione fra parecchi membri della Sezione; ed il prof. Savi coglie questa occasione per fare interessanti rilievi, non senza muover dubbio sul digiuno nell'ultima epoca della gestazione; e fermasi specialmente sul cangiamento di regime della prima razza, che mangia prima vegetabili e quindi animali. Si ricorre a' lumi della Patologia, e si parla della ibernazione degli animali in genere. Il dott. Chiappelli vuol che s'intenda non ritenersi da lui affatto strano il fatto dell'Orsa pregnante, che rimase sonnolenta e digiuna tutto il dicembre; sapendosi che gli Orsi sono semi-ibernanti, e che vivono alcuna parte del maggior freddo senza alimento, immersi nel sonno più o meno profondo.

Invitato dal Presidente il sig. cav. Schmid a leggere una Memoria che già promise sul parasitismo di una specie di *Dittero*, l'autore prega il cav. Bassi di leggerla; ed eccone il sunto.

Nota il sig. Schmid che alla metà dello scorso luglio avendo seguito le operazioni di uno *Sphex spirifex*, che erasi accinto a costruire il nido in una sua camera, trovò impiegare questi circa 18 ore per la costruzione e l'approvigionamento d'un nido composto di tre celle, compite le quali vi recò da 7 ad 8 ragni per ciascuna, più tramortiti che vivi, destinati a pascolo della prole nascitura, chiudendo poscia con limo le celle stesse. Aperto il nido alla domane del compimento della terza cella, il sig. Schmid vi rinvenne in ciascuna di esse da 7 a 10 Larve apode e biancastre, di varia gran-

dezza, aderenti per una delle loro estremità al corpo de' Ragni; alcuni de' quali erano contemporaneamente assaliti da tre o quattro di esse. Continuata l'osservazione di codeste Larve sino al principio di agosto, e vedutone il successivo incremento a spese dei Ragni che venivano ridotti alla semplice spoglia, nota il sig. Schmid che a quell'epoca incominciarono a trasformarsi in Crisalide, e che pel 10 di quel mese tutte le Larve eransi ridotte a quello stato, a quello cioè d'un corpo oviforme privo di qualsiasi esterno indizio di membra, e somigliante affatto alle Ninfe di molti Ditteri. Dopo uno spazio di altri dieci giorni osservò il sig. Schmid svilupparsi l'Insetto perfetto, che trovò essere in fatti un Dittero appartenente al genere *Tachina*. Passa quindi il sig. Schmid ad investigare in qual tempo possa la *Tachina* aver deposto le uova sui Ragni, ed ammettendo la possibilità che il Dittero possa essersi introdotto nelle due prime celle di notte tempo mentre stavano tuttora aperte ed egli avevane sospesa la sorveglianza, la esclude affatto riguardo alla terza cella che egli di continuo sorvegliò sino al momento in cui venne dallo *Sphex* del tutto chiusa. Ritiene quindi che le uova fosser già sul Ragno deposte prima che questo venisse predato dall'Imenottero; e ciò a tanto maggior ragione che altrimenti non saprebbe spiegare come dopo sole ventiquattro ore possano esservisi trovate Larve sviluppate non solo, ma di età indubitatamente diversa, non trovando applicabili al caso attuale le osservazioni registrate da Lepelletier de Saint Fargeau sulla deposizione delle uova delle *Tachinidi*.

Cita poscia il sig. Schmid le osservazioni fatte sui costumi di codesti Ditteri da Leone Dufour, Von Wintheim, Curtis, e Desvoidy, tutte tendenti a confermare la probabilità della propria opinione. Crede poi che lo *Sphex* attacchi di preferenza quei Ragni, che per essere già infestati dal Dittero parassita possono opporgli meno facile resistenza, tanto più che altrimenti non sembrerebbegli che l'Imenottero potesse compire in sì breve spazio di tempo l'approvigionamento di ciascuna cella, ch'egli osservò eseguirsi nel periodo di un'ora e 22 minuti.

Chiude il sig. Schmid la sua Memoria coll'annunciare come probabili due fatti, sui quali egli riserbasi d'acquistar certezza col tratto successivo, cioè:

1.° Che alcune specie di Ditteri attacchino i Ragni, anche quando questi si trovino in pieno stato di salute.

2.° Che lo *Sphex spirifex* scelga di preferenza per l'approvigionamento del suo nido quei Ragni che trovandosi già infestati da questi parassiti, sono per conseguenza incapaci d'oppor loro resistenza alcuna.

Sorge quindi il Bassi a fare alcune riflessioni sulla Memoria del cav. Schmid, e premesse alcune notizie su quanto egli pure ebbe ad osservare intorno alla costruzione del nido dello *S. spirifex*, dice non ritener nuova l'osservazione da lui stesso confermata dell'approvigionamento di que' nidi fatti con soli Ragni. Non può ammettere per altro nell'Imenottero l'istinto di preferire i Ragni attaccati dalle *Tachine;* e ritenuto come cosa di fatto che queste non siansi introdotte nel nido per deporvi le uova, poichè il cav. Schmid osservò il contrario, sospetta che lo *Sphex* li abbia bensì predati dopo che erano già infestati da quelle uova, ma senza avvedersene. Dice che la contraria supposizione è affatto inammissibile, non potendo ritenersi nello *Sphex* un istinto che lo condurrebbe necessariamente alla distruzione della propria progenie. Ciò rendesi tanto meno probabile, che allo *Sphex* non mancano mezzi per paralizzare i Ragni da lui predati. Conchiude in fine dicendo che il fatto annunciato dal cav. Schmid gli riesce del tutto nuovo ed interessantissimo, ed invita l'autore a continuare le sue osservazioni su quell'argomento, anco per verificare se forse la *Tachina* non attacchi i Ragni e dentro e fuori del nido dell'Imenottero, il che potrebbe venire a conferma del doppio modo di parassitismo già osservato dal marchese Spinola nel *Sirex gigas*.

Distribuiti dal Presidente a'singoli membri della Sezione gli *Atti della Reale Accademia de' Filomati di Lucca* inviatigli con lettera dal Segretario sig. Cesare Landucci, se n'esprimono dal medesimo i debiti ringraziamenti.

Dopo di ciò l'adunanza è sciolta.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

Il Segretario Dott. T. Riboli

ADUNANZA

DEL GIORNO 28 SETTEMBRE

Il processo verbale dell'antecedente adunanza essendo stato approvato, il Presidente discorre del suo Catalogo degli Uccelli Europei, del quale distribuisce molti esemplari, principalmente esponendo ciò che riguarda i miglioramenti introdotti nella classificazione. Nota altresì dovervisi introdurre una nuova specie di *Lanius* che perfin nidifica nella Grecia, *Lanius personatus* Temmink, del quale ha veduto un esemplare bellissimo anco nel Museo di Pisa; ed osserva che il nome legittimo, quantunque non felice, di questa specie sarà *Lanius nubicus*. Aggiunge pure allo stesso catalogo il *Pycnonotus capensis (Turdus capensis?* L.— *Cudor* Levaillant, Dis. d'Afr. tab. 107, fig. N — *Turdus aurigaster* Vieillot, *Hamatornis chrysorrheus* Swainson) uccello del Capo di Buona Speranza, ucciso accidentalmente, come accade di altre rare specie, nella sì remota Irlanda. Prosegue ad osservare che il suo affine *Turdus obscurus* Temmink, altro non è che l'affricano *Turdus arsinoe* di Lichtenstein, così denominato fin dal 1819. Errore di esso catalogo fa egli vedere che sia la mal voluta riunione del *Parus lugubris* della Dalmazia al *sibiricus;* sotto il cui nome anzi si confondono probabilmente parecchie specie. Ed a chi voglia sapere se fu omissione il non includere in quel catalogo la *Locustella certhiola,* risponde che non fu mai colto ne' confini europei quell'uccello dell'Asia Altre correzioni di minore importanza, ed altri schiarimenti accenna, tra' quali essere stato dato indebitamente ad un Avvoltoio europeo il nome di *Vultur kolbi* che è proprio di una specie del Capo di Buona Speranza, non mai veduta al di qua dell'equatore.

Il cav. Bassi, in aggiunta alle cose da lui ricordate nella precedente adunanza, osserva che necessariamente deve esser diversa la

specie dei Ragni predati dallo *Sphex*, su cui rivolse la propria attenzione il cav. Schmid, da quelli che egli stesso ebbe ad osservare, i quali dovevano necessariamente essere assai minori di grandezza avendone numerati in ciascuna cella da 18 a 24 individui: essere del resto cosa assai ovvia che mentre un Imenottero mostrasi costantemente preferire il pasto d'insetti d'un dato genere o famiglia, trovisi poi indifferente quanto alla scelta delle specie; del che cita diversi esempi.

Trova essere tanto meno probabile che lo *Sphex* abbia a bella posta preferito i Ragni infetti da Larve di Ditteri, che richiedendosi diversi mesi al compimento delle proprie metamorfosi non v'avrebbe provvidenza nel disporre per la prole nascitura un cibo che in meno di due settimane verrebbe distrutto dal parassita, il che lo conferma nel credere che i Ragni fossero già infetti all'insaputa dello *Sphex*, poichè il cav. Schmid non ammette che tale infezione possa essere avvenuta dopo collocati i Ragni nelle cellule. Rileva in fine dover esservi qualche latitudine nell'epoca della nidificazione dello *Sphex spirifex* dacchè il cav. Schmid l'osservò in Toscana alla metà di luglio, mentre il Bassi l'osservò verso il fine di giugno in Lombardia, quantunque paese più settentrionale di quello. Chiudono la discussione sul tanto ripetuto soggetto del Parasitismo il dott. Chiesi ed il cav. Schmid.

Il Presidente mostra una rarissima Conchiglia del Regno di Napoli, *Solarium stramineum;* sulla quale invitatone il conte Porro fa qualche osservazione.

Legge quindi una lettera direttagli dal dott. Vittorio Pecchioli, il quale non cessa dall'occuparsi de' piccoli Mammiferi toscani, accompagnata da esemplari di due *Mus;* l'uno de' quali è il *Mus pecchioli* Bonap., l'altro però egli non saprebbe determinare, se sia il *musculus*, ovvero una specie distinta, come parea sospettasse il signor Selys de Longchamps. Aggiunge l'autore della lettera non poter confrontare il *Mus pecchioli* con il *sylvaticus* mancante perfino nel Museo di Pisa; dubitar però della differenza quante volte il colore dei piè deretani, che mostransi *cenerini inferiormente soltanto* nel *Mus pecchioli*, non sia carattere sufficiente a distinguere le due specie, e riservarsi ad instituire l'anatomia comparativa degli scheletri. Duolsi non poter presentare alla Sezione un suo lavoro sopra i costumi di alcuni *Buprestidi*, perchè il sig. Guérin cui spediva il ma-

noscritto per inserirlo nel Magazzeno zoologico non glie ne ha mandati esemplari, sebbene fin da gennaio scrivessegli essere sotto il torchio per pubblicarsi

Il Presidente non trascura questa occasione per eccitare gli Scienziati italiani a pubblicare i loro lavori in patria piuttosto che avventurarli all'estero, essendo il minore degl' inconvenienti quello di cui si lagna il dott. Pecchioli. Finalmente riguardo ai *Mus,* non cessa di stimolare il dott. Pecchioli a mandarli in Liegi al Selys, giudice competente più che altri, profittando della cortesia del sig. Omalius d' Halloy suo suocero, che onora di sua presenza il Congresso.

Il dott. Felice Maria Falguera legge una sua Memoria *sulla natura del principio sensitivo, o cerebrale.* Tenta egli spiegare i fenomeni sensorj che hanno luogo nel cerebro per mezzo di un fluido speciale, come hanno già indicato i fisiologi di ogni tempo; il qual fluido nomina sensitivo, o cerebrale; sensitivo perchè produce le sensazioni, cerebrale per la località in cui risiede.

Accenna la natura di esso fluido distinguendolo dall'elettrico per la proprietà più sottile che gli attribuisce, e cerca spiegare il modo in cui possa credersi che si formino le idee, e nascano gli appetiti nell' uomo e negli animali, valendosi di argomenti di analogia, e di risultati di alcune sue osservazioni. Applica in fine questa ipotesi agli animali acefali, ch' egli considera ripieni del fluido sensitivo in tutta la sostanza loro; e ricordando le indicazioni di Moreau sopra l'applicazione della Fisiologia alla Psicologia, non che quelle di Dumas sulla formazione di una Ideologia comparata, conchiude che col mutuo concorso delle due Scienze si potrebbe comporre un più completo trattato delle facoltà intellettuali, sul quale promette un lavoro più esteso, non indicando ora che la parte riguardante la Fisiologia delle sensazioni.

Succede animata discussione sull'argomento, così aperto al campo delle ipotesi, tra il signor Arrighi, il dott. Chiappelli, il dott. Riboli, il Presidente, e il cav. Schmid, i quali interpellano a vicenda l' autore della Memoria. Il Presidente sostiene con forza l' esistenza di un sol fluido nerveo, e la convalida con l' analogia (per non entrare nella questione d' identità) del fluido elettrico, del quale si vollero veder parimente più specie. Al dott. Riboli, cui piace osservare come questa materia sia totalmente ideologica, risponde il Falguera

in maggior dichiarazione del suo scritto, che ciò non può dirsi senza confondere le Scienze naturali con le morali; essendo che un ideologo considera le idee come già formate, come parte della intelligenza, e finalmente in un modo astratto, prescindendo da'corpi che intervengono a formarle; il fisiologo, come ognun sa, considera le idee per rapporto al meccanismo della loro formazione; e niuno potrà negare che l'ipotesi di un fluido pel cui mezzo si formino le idee sia una teoria puramente fisiologica. Il dott. Arrighi conclude che, dovendo ricorrere alla distinzione de' due fluidi, sia meglio attenersi alle note esperienze di tanti celebri fisiologi, e specialmente a quelle del ch. sig. Longet. Soggiunge il dott. Chiappelli che se dovesse ammettersi una distinzione di fluido nerveo, sarebbe più ragionevole quella del fluido che percorre i nervi del senso da quello che percorre i nervi del moto, sapendosi per le conoscenze avute fin qui, che i nervi del senso esercitano un'azione centripeta, e quelli del moto un'azione centrifuga. In proposito di che il Müller propone a risolversi la questione, se nei nervi del senso oltre l'azione centripeta vi esista una centrifuga, e se in quelli del moto oltre la centrifuga n'esista una centripeta. Esso Chiappelli ha immaginato e tentato esperimenti per risolvere questo secondo lato della questione; l'uno de' quali ha eseguito, proponendo l'altro come da eseguirsi. Secondo i risultati del primo si avrebbe che nei nervi del moto non esiste azione centripeta. Dice pure che si propone altri esperimenti che renderà di pubblico dritto.

Il dott. Falguera fa osservare che egli non ha (come dalla discussione potrebbe apparire) distinto il fluido cerebrale dal nerveo; e riassumendo dichiara non intendere di opporsi in qualunque caso alla identità del fluido cerebrale e del fluido nerveo; e nella sua Memoria non aver parlato del secondo, perchè si è proposto soltanto indicare il modo col quale possa quello prender parte alla formazione delle idee nel cerebro.

Il Presidente rallegratosi, che occupato sì bene l'ordinario tempo delle adunanze non siagliene rimasto tanto da poter sottoporre alla discussione un suo lavoro manoscritto su i *Mammiferi*, su i *Rettili*, e su i *Pesci*, simile al distribuito a stampa sugli *Uccelli*; egli lo depositerà la dimane sullo scrittoio, non con la speranza di poterlo discutere, ma perchè sappiasi averne fatto omaggio al Con-

gresso lucchese prima di darlo alle stampe. Scioglie in fine l'adunanza col dire che aspettò l'arrivo de' Geologi per leggere anco ad essi una lettera di Lodovico Pasini da Schio, la di cui assenza ha prodotto gran vuoto in questo Congresso, cui assicura assistere tuttavia con la mente; in prova di che manda ottimi consigli per gli anni avvenire, che il Presidente gode poter assicurare esser già stati eseguiti.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

Il Segretario Dott. T. Riboli

ADUNANZA

DEL GIORNO 29 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale dell' antecedente adunanza, il sig. Carlo Porro legge una lettera del dott. Domenico Nardo al Presidente, nella quale, premesse le espressioni di rammarico di non aver potuto intervenire al Congresso, dà un saggio de'suoi studi sulla più naturale distribuzione in famiglie degli esseri appartenenti alla Classe dei *Zoofitarj* di Blainville sulle filosofiche norme del Principe di Canino per la classificazione dei *Vertebrati;* seguito da breve cenno sopra una nuova specie di *Dietichopora* vivente. Vista la natura e la importanza del lavoro non suscettibile di un estratto, la Sezione sul parere emesso dal Porro acconsente che sia inserito per intero nel verbale, siccome segue.

Distribuzione naturale in ordini, famiglie e generi della Classe dei Zoofitarj (Blainville) *del dott. G. D. Nardo membro pensionario dell' I. R. Istituto Lombardo Veneto*

Classe dei Zoofitarj (Blainv.)

Famiglia degli *Alcioniani* (Milne Edwards).

Ordine I.° *Zoofitarj tubuligeni* Nardo. (Fam. I.ª *Tubiporea* Blainv.)

Divis. I.ª *Animale nidulato in una specie di polipaio, solido, calcare, di sostanza uniforme.*

Fam. I.ª *Tubiporidi.* N.

Gen. *Tubipora* Lamk. Gen. *Gyringopora?*

Divis. II.ª *Animale nidulato in una specie di polipaio, corneo-farcinoideo, più o meno infarcito internamente di aghetti calcarei.*

Fam. II.ª *Cornularidi* N.

Gen. *Cornularia* Lamk. *Telesto* Lamouroux.

Osservazioni « Un tal ordine che relativamente al polipaio for-
« merebbe importante eccezione alla Classe dei *Zoofitarj*, d'al-
« tronde naturalissima, può quasi considerarsi siccome risultato
« d'una anomalia consistente nella conversione in corteccia ester-
« na di ciò che nei *Zoofitarj fitoidei* convertesi in asse interno.
« *I Tubiporidi* rappresenterebbero relativamente al polipaio una
« anomalia dei *Corallidi, i Cornularidi* un' anomalia dei *Gorgo-*
« *nidi*. La corteccia esterna che osservasi nei *Fitoidei* verrebbe
« rappresentata, ossia potrebbesi considerare come uno stato ru-
« dimentario di essa la specie di veste membranosa che involge
« l'animale, da cui sembra trasudarsi la sostanza calcarea, o cor-
« nea. Una tal membranella è sovente sostenuta nel suo interno
« specialmente alla parte inferiore, ossia è più o meno infarcita di
« aghetti calcarei (credo che a torto ne ammetta il Blainville an-
« che di silicei V. Dict. d'Hist. Nat. pag. 461) come meglio osser-
« vasi nelle *Cornularie*.

Ordine II.° *Zoofitarj alcionari* N. (Fam. IV.ª *Zoofitarj sarcinoidei, o alcionari* Blainv.)
Ordine IV.° *Polipi tubiferi* Lamk.
Fam. I.ª *Anthelidi* Nardo.
Gen. *Anthelia* Lamk.
Fam. II.ª *Exosidi* N.
Sotto famiglia I.ª *Exosini* N.
Gen. *Exos* N.
Sotto famiglia II.ª *Alcionidini* N.
Gen. *Alcionida* Edw.
Fam. III.ª *Lobularidi* N.
Sotto famiglia I.ª *Lobularini* N.
Gen. *Lobularia* Lamk. Gen. *Sympodium* Ehremb.
Gen. *Dendridium* N. Gen. *Asbestia* N.
Gen. *Alcinia* N.?
Sotto famiglia II.ª *Xenini* N.
Gen. *Ammothea* Savigny. Gen. *Neptea* Sav.
Gen. *Xenia* Sav.
Fam. IV.ª *Briareidei* Nardo.
Gen. *Briareum* Blainv.

Osservazioni « È molto naturale un tal ordine. La sostanza po-
« lipifera, che è di natura uguale alla corteccia de' *Fitoidei*, contiene
« come quella gran numero di corpicciuoli calcarei aghiformi. Que-
« sti sono nelle *Anthelie* appena visibili, ed in piccolo numero.
« Crescono in quantità ed in grandezza nella famiglia degli *Exosidi*.
« Nei *Lobularidi* vedonsi ancora maggiori, sì in numero come in
« grandezza, specialmente nella sotto famiglia *Xenini*. I *Briareini*
« hanno la sostanza polipifera centralmente stipata in maniera da
« simulare una specie di asse solido prodotto dall' insieme degli aghi
« calcarei fascicolati verticalmente. Una tal famiglia forma per que-
« sto carattere naturale passaggio ai *Fitoidei*. Le differenze nelle fa-
« miglie risultano anche da caratteri spettanti all'Animale. Il genere
« *Exos* contiene finora due specie; l' *Alc. exos* Auct. *Exos palma-*
« *tum* Nob. e l'*Alc. stellatum* Edwards, *Exos stellatum* Nob.

« Il genere *Lobularia* per me restringesi alla *Lob. digitata*, a cui
« deve aggiungersi (se non è come crede *Ehremberg* un giovane in-
« dividuo di questa) la *Lob. conoidea* Lam. Forse devesi riportare
« a questo genere anche la *Lob. aurantiaca* del medesimo autore.
« Tipo del mio nuovo genere *Dendridium* assolutamente distinto
« dalle *Lobularie* è l'*Alc. arboreum* L., *Dendridium arboreum* Nob., a
« cui aggiungo altre due specie cioè l'*Alc. arboreum flavum* degli au-
« tori, *Dendridium albuscola* Nob., e il *Dendridium baculum* Nob. che
« ha diramazioni lunghe come bacchette, e lisce. Il genere *Sympo-*
« *dium* Ehremberg, sembrami ben distinto, e da collocarsi dopo le
« *Lobularie*. Il mio genere *Asbestia* ha per tipo l' *Alc. asbestinum*
« Auct., e questo forma forse una sotto famiglia per se come forse
« anche il genere *Dendridium* Ehr., *Alc. flexibile, flavum, flabellum,*
« *viride* di Quoy e Gaymard, vengono da me provisoriamente riuniti
« sotto il nome generico *Alcynia*, e riposti nella famiglia dei *Lobu-*
« *larini*. Nel genere *Briareum* non può aver luogo la *Gorgonia mol-*
« *lis* dell'Olivi come pensa Blainville, giacchè è una vera *Gorgonia*.
« I generi ammessi dal Blainville fra gli *Alcionari* quali sono *Al-*
« *cyonium, Cydonium, Pulmonellum, Mussarium*, e *Cliona* non pos-
« sono aver luogo in tal ordine per le ragioni da me esposte in al-
« tro lavoro prossimo a pubblicarsi, intitolato — *Rischiarimenti e*
« *rettificazioni ai generi, ed a qualche specie della famiglia dei Zoo-*
« *fitarj sarcinoidei stabilita dal sig. de Blainville*.

Ordine III.° *Fitoidei* Nardo. (Ord. III.° Sez. VI.ª *Polipi corticiferi* Lamk. Fam. II.ª *Coralli* Blainv.)

Divis. I.ª *Corteccia spiculifera — Polipi ottotentacolati.*

Fam. I.ª *Corallidi* N.

Gen. *Corallium* Lamk.

Fam. II.ª *Isisidi* N.

Sotto famiglia I.ª *Meliteini* N.

Gen. *Melitaea* Lamk.

Sotto famiglia II.ª *Isidini* N.

Gen. *Isis* Lamk. Gen. *Mopsea* Lax.

Fam. III.ª *Gorgonidi* N.

Sotto famiglia I.ª *Gorgonini* N.

Gen. *Gorgonia* N. Gen. *Pterogordia* Ehremberg.

Gen. *Ennicea* Lamk. Gen. *Flabellum* N.

Gen. *Placomus* N. Gen. *Funiculina* Lamk.

Sotto famiglia II.ª *Plexaurini* N.

Gen. *Plexaura* Lamk.

Sotto famiglia III.ª *Muriceini* N.

Gen. *Muricea* Lamk.

Sotto famiglia IV.ª *Primnoini* N.

Gen. *Primnoa* Lamk.

Divis. II.ª *Corteccia non spiculifera, polipi a tentacoli più o meno di otto.*

Fam. IV.ª *Antipatidi.*

Sotto famiglia I.ª *Antipatini — Polipi a sei tentacoli.*

Gen. *Anthipathes* Pallas. Gen. *Cirripathes* Blainv.

Sotto famiglia II.ª *Savalini — Polipi a sedici tentacoli!*

Gen. *Savalia* N.

Osservazioni « Sarebbe naturalissimo quest' Ordine tanto rap-
« porto al numero dei tentacoli, che d'ordinario contasi negli Animali
« di questa Classe, quanto rapporto alla presenza degli aghi calcarei
« nella corteccia del polipaio analoghi a quelli degli *Alcionari*, se
« non si avesse grand' eccezione nella famiglia degli *Antipatidi*. Fa
« meraviglia come sia sfuggito all'occhio degli osservatori il bel la-
« voro del *Donati* V. sull' *Antipate* dell' Adriatico *Gorgonia savoglia*
« *(Bertoloni)* inserito nel primo volume del Giornale di Grisellino,
« ove vedesi esattamente descritto e figurato l' animale con i suoi

« sedici tentacoli. Non v' ha dubbio che una tale specie debbasi di-
« stinguere dal genere *Anthipathes*. Costituisce anzi a mio credere
« una sotto famiglia, come mostrerò in più esteso lavoro relativo ai
« caratteri distintivi delle famiglie dei *Zoofitarj*. Gli Animali delle
« *Antipati* propriamente dette, secondo *Gray* ed altri, hanno soltanto
« sei tentacoli; oltre ciò la corteccia in queste è più corrosa, e ca-
« duca facilmente, e vi ha pur differenza nella struttura dell' asse
« interno. Sembrami naturale la famiglia dei *Gorgonidi*, come pure
« sembrami di qualche valore la distinzione delle quattro sotto fa-
« miglie, le quali attesa la grande differenza dell' esterna corteccia,
« e del numero, grandezza, disposizione e forma degli aghi calcarei,
« debbono presentare importanti differenze anche nella caratteristi-
« ca dell'Animale, che è desiderabile sia meglio fatto conoscere; for-
« sechè il numero dei tentacoli non sia eguale in tutte le sotto fami-
« glie. I Generi *Flabellum*, e *Placomus* da me proposti hanno per
« tipo il primo la *G. flabellum* Auct. ed altre specie, il secondo
« la *G. placomus* degli autori, e due altre nuove specie, una delle
« quali Adriatica.

« Nei *Gorgonini* gli aghetti calcarei della corteccia non disco-
« pronsi ad occhio nudo come osservai avvenire nelle *Anthelie*. Nei
« *Plexaurini* divengono più apparenti come negli *Exosini*. Nei *Mu-*
« *riccini* sono tanto grandi che distinguonsi ad occhio nudo come
« avviene nei *Xenini*. I *Primnoini* diversificano per la grandezza, e
« per la forma squammosa che presentano.

« Naturali e ben distinte sono pure le famiglie dei *Corallidi* e
« degli *Isididi*, e vie maggiormente risulterà la loro importanza quan-
« do con più dettaglio si conoscerà la loro caratteristica.

Ordine IV.° — Fam. III.ª *Pennatulari* Blainv. Fam. I.ª *Branchiostomi calamidi* Latraille. Ord. V.° *Polipi natantes* Lamk, *escluso il gen. Encrinus*. Ord. XVI.° *Pennæ marinæ* Schweigger.

Fam. I.ª *Umbellularidi*.

Gen. *Umbellularia* Lam.

Fam. II.ª *Pennatularidi*.

Sotto famiglia I.ª *Pennatularini*.

Gen. *Pennatula* Lam. ex p. Gen. *Penna* N.

Sotto famiglia II.ª *Virgularini*.

Gen. *Virgularia* Lamk.

Fam. III.ª *Pavonaridi.*

Sotto famiglia I.ª *Pavonarini.*

Gen. *Pavonaria* Cuv. Gen. *Scùrpearia* Cuv.

Sotto famiglia II.ª *Verrettilini.*

Gen. *Veretillum* Cuv. Gen. *Revita* Lamk.

Osservazioni « La distribuzione di quest'ordine naturalissimo « è presso a poco quale venne proposta dallo Schweigger. Dettàgli « caratteristici maggiori mostreranno l'importanza rappresentativa « delle famiglie e sotto famiglie. Sembrami dover distinguere gene- « ricamente le *Pennatulae grisea* e *spinosa,* dalla *phosphorica* e « dalla *rubra.* Le due prime hanno l'asse rotondo, le altre due qua- « drangolare. Distinguonsi anche per altri importanti caratteri tanto « esterni quanto interni specialmente relativi alla disposizione delle « ovaie, come mostrò il Delle Chiaie. Lasciando il nome generico « *Pennatula* alle specie *grisea* e *spinosa,* crederei potersi distinguere « col nome generico Penna le altre due cioè la *phosphorica* e la *rubra.*

nuova specie vivente di Dictichopora D. cinnabarina *Vardo*

« Predisse il *Lamarck* stabilendo il di lui genere *Dictichopora* « che alla sola specie allora conosciuta *Mill. violacea* Pallas, altre « se ne aggiungerebbero in seguito. Passarono molti anni prima che « si verificasse un tale vaticinio, finchè nel 1837 circa M. Michelin « ne scoprì una seconda specie allo stato fossile nel calcare gros- « solano inferiore dei contorni di Chaumont. Ora ho la compiacenza « di poterne annunciare altra specie vivente distinta molto bene « dalle precedenti, la quale per quanto giunse a mia cognizione è « proveniente dal mar Rosso, nè so che siasi da altri mai fatta co- « noscere. Distinguesi dalla *D. violacea* perchè mantiensi entro di- « mensioni minori; per essere di un bel colore di cinabro in modo « da simulare un piccolo corallo. Tal colore è proprio di tutta la « spessezza del polipaio come osservasi nella *D. violacea.* Sono nella « nuova specie maggiormente sottili ed intricate le diramazioni. Le « estremità dei rami, invecchè piuttosto ingrossate, mostransi ten- « denti all'acuto, e lungi dall'essere del medesimo colore del re- « stante del polipaio sono più biancastre. Le verruche non sono « stelliformi come spesso osservasi nella *D. violacea,* ma granulose a

« granelli quasi uguali, rotondi, grossetti, aggruppati in buon nu-
« mero alla superficie dei rami minori. Una sola serie di pori mar-
« ginali longitudinalmente seriati riscontrasi nella nuova specie,
« mentre l'altra vivente ne ha tre, di cui quelli della serie media
« sono maggiori. Gli esposti caratteri sono bastanti a distinguere
« le due specie viventi; riserbo ad altro lavoro dettagli maggiori.
« La *M. rosacea* Pallas, non sarebbe forse una specie di *Dictycho-*
« *pora* prossima a quella da me descritta? Mi sorge un tal sospetto
« osservando la figura, benchè non molto esatta, che rappresenta
« l'Esper nella di lui tavola XXXVI. Chiarisca chi può un cotal
« dubbio, e giudichi sulla novità della specie di cui ho esibita la
« descrizione. G. D. Nardo

Il Nardo promette in fine mandare al futuro Congresso di Milano una sua nuova Classificazione degli *Spongiarj*, distesa dietro le stesse norme, nella quale ai tre ordini prima stabiliti *(Corneosponge, Sicilisponge, e Calcisponge)* aggiunse i nuovi ordini dei *Corneo-silici-sponge*, e dei *Corneo-calci-sponge;* lavoro che non potè mandar compito al Congresso, come avria voluto, insiem con altri d'Ittiologia. Le famiglie degli Spongiarj finora gli giungono a quindici, ed i generi a trenta.

Segue il rapporto del soprallodato Porro sulla lettera del Risso, della quale si fece menzione fin dalle prime sedute.

« Affidatomi da voi l'incarico di estrarre da una lettera di pri-
« vata corrispondenza del prof. Risso al Principe di Canino quanto
« poteva importare agli studi di nostra Sezione, e formandone il
« soggetto una nota di *Cefalopodi* così viventi, che fossili, e petre-
« fatti, che a quell'indefesso zoologo avvenne di osservare presso
« le patrie coste Nizzarde dal 1827 al 39, venni nel pensiero che
« il meglio che per me si poteva sarebbe stato di fondere quella
« coll'altra illustrazione dei luoghi pressochè eguali, presentataci al
« terzo Congresso Torinese dal sig. Verany sotto forma di tavola
« metodica illustrata da eleganti disegni, la quale per unanime voto
« della Sezione fregia il volume di quegli Atti.

« Ma per questa fusione esigevasi la possibile comparazione di
« quei due documenti. Ora sì nell'una che nell'altra illustrazione
« adottasi un ordine diverso di sistema

« Così nell' una che nell' altra i nomi dei generi e delle specie « sono a quanto può travedersi spesso diversi per sinonimia. Giovò « in parte a stabilirla la tavola del sig. Verany; egli sarebbe stato a « desiderarsi che il prof. Risso non si fosse limitato ad una nuda « nomenclatura.

« Costretto da questi ostacoli, e dalla povertà delle mie co- « gnizioni nel soggetto, e dal difetto delle mie note e libri, e vo- « lendo pure mostrarvi il mio buon volere, mi ridussi a porre « di fronte l' una e l' altra nota in modo che ne emergano gli « accordi e le dissonanze, lasciando che si possa col tempo e col « sussidio dei mezzi verificare se tali dissonanze sieno nominali « od essenziali.

« A non compromettermi nel difficile labirinto delle sinonimie « generiche spinsi lo scrupolo fino a scomporre ambedue le ordi- « nazioni sistematiche, mettendo i generi nell' artificialissimo or- « dine alfabetico.

« Ritengo questa mia redazione come un semplice atto rappor- « tante fedelmente i risultati di studio di due benemeriti, i quali « iniziarono, si può ben dire, lo studio dei prodotti della bellissima « patria loro, e la portarono avanti così, da attirarvi l'attenzione di « molti tra i dotti stranieri di tal fatta, che in molte parti di Zoolo- « gia poche contrade di Europa possono pretendere di essere ugual- « mente conosciute.

« E qui permettetemi che giovandomi dell' occasione io vi ri- « cordi come ora sono pochi anni eravamo costretti, per difetto « di valevoli patrie illustrazioni, a studiare e determinare le cose « nostre italiane sui lavori fatti da altre persone in altri paesi, « conseguendone facili e ripetuti abbagli; ed ora quasi in ogni « parte della Zoologia, o possiamo dirci emancipati o siamo pros- « simi ad esserlo.

C. Porro

NOTA COMPARATIVA

DELLE SPECIE DI CEFALOPODI OSSERVATI SULLE COSTE DEI MARI DI NIZZA E GENOVA

DAI SIGNORI VERANY E RISSO

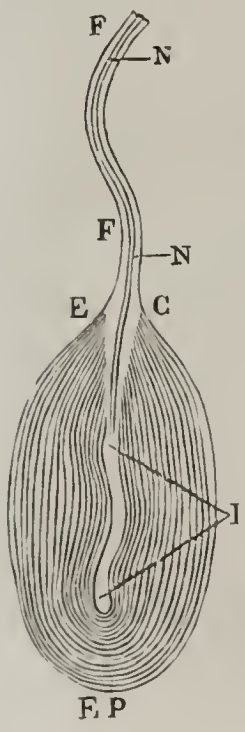
	VERANY	RISSO
1	1 *Argonauta* argo, Fer.	1 *Argonauta* argo, L.
2	—	2 » minor, Gualtieri
3	—	3 » aster, Risso
4	—	4 » ratis, Risso
5	—	5 *Belemnites* latus, Blainv.
6	—	6 » subsulcatus, Risso
7	—	7 » subfusiformis, Rasp.
8	—	8 » tubercolatus, Risso
9	2 *Cranchia* Bonelliana, Fer.	— . . . . .
10	3 Eledon Aldrovandi, Delle Ch.	9 *Eledona* Aldrovandi, Delle Ch.
11	4 » Genei, Verany	— . . . . .
12	5 » moschata, Delle Ch.	10 » moschata, auct.
13	—	11 » ambrosiaca, Risso
14	—	12 *Lituites* nodulosus, Risso
15	6 Loligo vulgaris, Delle Ch.	13 *Loligo* vulgaris, auct.
16	7 » todarus, Delle Ch.	14 » (sagittatus) todarus, Delle Ch.
17	8 » sagittata, Delle Ch.	15 » » maximus, Seba
18	9 » subulata, Delle Ch.	— . . . . . (secondo il tableau
19	10 » Bertheloti, Delle Ch.	— . . . . . di Verany).
20	11 » coindeti, Verany	— . . . . .
21	12 » marmorae, Verany	— . . . . .
22	—	16 » sagittata, Lam.
23	—	17 » fuscus, Risso
24	—	18 » parvus, Rondelet
25	—	19 » urceolatus, Risso
26	—	20 » Rozeti, Risso.
27	13 *Loligopsis* Verany, Fer.	— . . . . .
28	—	21 *Loligopsis* perlatus, Risso
29	—	22 *Lolimnites* meridionalis, Risso
30	—	23 *Oeythoe* mezzaro, Risso
31	14 *Octopus* vulgaris, Delle Ch.	24 *Octopus* vulgaris, auct.
32	15 » salutii, Verany	— . . . . .
33	16 » macropus, Delle Ch.	— . . . . .
34	17 » velifer, Fer.	— . . . . .
35	18 » carenae, Fer.	25 *Sepia* italica!! Risso
36	19 » catenulatus, Fer.	26 » tuberculatus, Risso
37	—	27 » tritentaculatus, Risso
38	—	28 » rufus, Risso
39	—	29 » niger, Risso
40	—	30 » macropus, Risso
41	—	31 » cocco. Risso
42	—	32 » violaceus, Risso
43	—	33 » pilosus, Risso
44	20 *Onychoteuthis* Lichtensteini, F.	— . . . . .
45	—	34 *Onychoteuthis* hamatus, Risso
46	21 *Sepia* officinalis, Delle Ch.	35 *Sepia* officinalis, L.
47	22 *Sepicla* Rondeleti, Cuv.	36 *Sepiola* Rondeleti, Lam.
48	23 » macrosoma, Delle Ch.	37 » macrosoma, Delle Ch.
49	—	38 » elegans, Risso
50	—	39 *Spirolina* sulcata, Risso
51	—	40 *Tetrapodus* caribdes, Risso

Il dott. Filippo Pacini di Pistoia legge una *Nota* relativa ad alcune sue nuove osservazioni sopra i *Corpuscoli* da esso scoperti nel corpo umano; quali osservazioni furono motivate dalla lettera del chiarissimo prof. Henle di Zurigo a Sua Eccellenza il Principe di Canino, che su tal subietto fu comunicata alla Sezione nella adunanza del dì 22 settembre.

Il dott. Pacini comincia dal fare osservare come non essendo stato presente alla comunicazione che fu fatta della lettera del professore Henle dal sig. Presidente, ne fu reso partecipe dipoi dalla bontà e gentilezza del Presidente medesimo, per il che si propose allora di ripetere le osservazioni dei signori prof. Henle e dott. Kölliker sopra i nuovi fatti dal primo annunziati. Ma prima di dar conto delle sue osservazioni vuol rendere pubblicamente un segnalato tributo di grazie al sig. prof. Henle ed al sig. dott. Kölliker, per avere essi, il primo in special modo, degnato di prendere sotto la tutela della propria autorità un nuovo fatto anatomico, che per quanto contrastato o dubitato da molti, non era men vero che il dott. Pacini già da dodici anni si fosse acquistato. Ed a questa occasione rende pubbliche grazie ancora al Congresso pisano che in questa Sezione ed in quella di Medicina benignamente accolse tale scoperta; alla Società medico-fisica di Firenze alla quale fu per la prima volta nel 1835 presentata; ed al sig. dott. L. Guarini di Milano che nel 1841 si diè cura diffonderla col farla conoscere nel vol. 97 degli *Annali Universali di Medicina di Omodei e Calderini*.

Dopo di che il dott. Pacini dando conto dei resultati di queste sue nuove osservazioni fa sentire quanto sia sodisfatto di aver potuto ottenere, per quanto gli ha permesso il breve spazio di due giorni di osservazioni, i principali resultati dal prof. Henle annunziati, nè di altro è dispiacente se non che di non aver potuto completamente venire in chiaro sopra alcune particolarità relative al punto ove termina la fibra nervosa dal prof. Henle scoperta. Riconosce adunque il dott. Pacini l'esistenza di una unica fibra nervosa elementare appartenente a ciascun corpuscolo, la quale dice esser meglio visibile nei corpuscoli del gatto, per la maggior trasparenza che in questo animale presentano; onde è che per vederla nell'uomo ha dovuto il dott. Pacini trattare quei corpuscoli con l'acido acetico, essendo nell'uomo troppo moltiplicati gli strati capsulari di cui sono essi formati.

La fibra nervosa elementare, secondo le osservazioni del dottore Pacini percorrendo tutta la lunghezza del *funicolo* (1) s' introdurrebbe nel corpuscolo, ove egli l' ha seguita fino all' apice del *prolungamento conico*.del funicolo nella *estremità centrale* del corpuscolo medesimo. In questo tragitto non gli è sembrato che la fibra nervosa cangi natura, onde egli spiegherebbe le contrarie espressioni del sig. prof. Henle per una diversa accettazione di parole. Quanto alla forma della terminazione della fibra nervosa, differendo il punto ove Henle la fa terminare da quello fin dove l'ha seguita il dott: Pacini, la differenza di tal forma viene ad essere implicita colla differenza del punto ove essa si verifica e perciò non valutabile a tal riguardo; tanto più che il dott. Pacini nel breve spazio di due giorni non ha potuto estendere a sufficienza le sue ricerche. Per questo motivo ancora non ha potuto incontrare tutte le varietà consistenti in una biforcazione della fibra nervosa incontrate dal prof. Henle: ben-



(1) A maggior chiarezza delle osservazioni del professor Henle e di quelle del dott. Pacini ponesi qui presso una figura rappresentante un corpuscolo col suo *funicolo*, e colle *linee concentriche*, che sono la proiezione delle capsule concentriche di cui si compone.

E C. *Estremità centrale* del corpuscolo, vale a dire l' estremità che è rivolta verso le parti centrali del sistema animale, in opposizione alla seguente. In questa estremità centrale vedesi uno spazio triangolare a cui vanno a terminare nella figura le linee concentriche, il quale spazio nella Memoria del dott. Pacini è chiamato *Prolungamento conico del funicolo*.

E P. *Estremità periferica del corpuscolo*.

F F. *Funicolo*. In questa figura mancano le finissime linee longitudinali e parallele che si vedono col microscopio nel *funicolo* e nel suo *prolungamento conico*, e che rappresentano la proiezione dei canali concentrici di cui esso si compone, i quali poi si continuano con le capsule concentriche nel *prolungamento conico*.

I. *Canaletto*, o *cilindretto centrale*, ossia l' ultimo ed il più interno elemento capsulare del corpuscolo.

N N. *Fibra nervosa elementare*, scoperta dal sig. professore Henle. Essa è rappresentata come si è offerta al dott. Pacini sotto al microscopio, che l' ha seguita fino all'estremità del *prolungamento conico* del funicolo nella *estremità centrale* del corpuscolo.

sì ha trovato due fibre nervose che introducevansi unite e parallele in un corpuscolo medesimo, le quali probabilmente resultavano dalla biforcazione di una fibra nervosa, prima che entrasse in quel corpuscolo. Una varietà referibile a questo genere, ma di un grado maggiore, fu quella che gli presentò un corpuscolo il cui interno conteneva due corpuscoli minori, ciascuno di questi due provvisto di una fibra nervosa; ma non potè vedere se queste due fibre resultavano dalla biforcazione di una terza. Ciò che rende probabile questo fatto, secondo il dott. Pacini, è la varietà che egli disegnò nella tavola prima della sua Memoria, consistente in due corpuscoli ben distinti fra loro, che erano attaccati ad un funicolo comune, il quale dopo un certo tratto si biforcava. Dopo di che il dott. Pacini conclude che tali varietà, e quelle osservate dal prof. Henle, farebbero quasi credere che stassero a significare in differenti gradi una tendenza di quei corpuscoli e delle fibre nervose a moltiplicarsi per scissione longitudinale centripeta.

Alla lista degli animali nei quali il prof. Henle ha ritrovati questi corpuscoli, il dott. Pacini aggiunge il *Meles,* e l'*Erinaceus europæus,* ed una specie di *Lontra* e di *Foca,* nei quali animali gli ha ritrovati dopo la pubblicazione della sua Memoria. Onde, secondo il dott. Pacini, potrebbesi forse assicurare che tali organi siano propri della intera classe dei Mammiferi: ma egli crede che i meglio apparenti ed i più grossi siano quelli dell'uomo; almeno in nessuna altra specie gli rinvenne così bene sviluppati.

La lettura di questo scritto viene accompagnata dai caldi voti del dott. Pacini perchè non tardi a comparire la Memoria che il prof. Henle su tal subietto ha promessa, potendosi soltanto da un Anatomico così distinto aspettare ciò che reclamava da lungo tempo la Scienza (1).

Compiuta questa lettura, il prof. Savi domanda al dott. Pacini se egli siasi accertato che la fibra da lui e dal sig. Henle veduta nel centro del funicolo sia nervosa, se l'ha seguita sino al tronco nervoso da cui dice dipendere, se ha verificata la sua struttura e natura,

(1) Il dott. Filippo Pacini ci annunzia la pubblicazione della Memoria del prof. Henle e dott. Kölliker, che prossimamente verrà tradotta in italiano. *Ueber die Pacinischen Körperchen an den Nerven des Menschen und der Säugethiere.* Von. J. Henle und A. Kölliker. Zürich, 1844. *(L' Editore)*

ed il modo di comportarsi sotto l'azione dell'acqua. Al che il dott. Pacini risponde affermativamente. Riflette allora il prof. Savi sulla singolarità di una fibra nervosa sola ed isolata, la quale distaccandosi da un tronco nervoso va vagando nell' organismo senza ritornare al centro nervoso, e termina in vece entro un organo particolare.

Il dott. Riboli espone alcuni generali principj anatomico-fisiologici, de' quali si serve per riconoscere, e misurare il grado, la qualità e la quantità di sviluppo fisico delle protuberanze cerebrali. Nota la *nomenclatura che usa;* fa conoscere il modo d' instituire un esatto esame cranioscopico: come con esso si fondano, o si riconoscono i temperamenti: come essi si mutano, e si modificano precisamente: come cangino complessivamente le forme esteriori della persona.

Per conseguenza nota che anche il capo deve modificarsi ad ogni epoca della vita, che ad ogni epoca deve marcare una superficie relativa. Per il che ammette in generale principio (già da lui annunziato a Firenze) *che la teca ossea cerebrale (ed anche cartilaginea) cangia di superficie e di forma a seconda dell' età, e dell' esercizio, e delle malattie, e che a misura che una facoltà si esercita e si sviluppa, le sue lamine ossee portansi fra loro a contatto, distruggesi (o non vi si depone) la parte diploica intromessa, e manifesta alla periferia una superficie relativa.*

Tale principio dà motivo al dott. Falguera di fare al dott. Riboli alcune interpellazioni sui temperamenti, e sulla prevalenza e preponderanza di azione che deducesi dalle prominenze; dalle quali interpellazioni emerge che il dott. Riboli accennando altre idee generali riconosce i temperamenti (a modo di esempio il bilioso) dalla presenza delle pretuberanze cerebrali, alle quali i Frenologi affidarono *l'alimentività, l'amor della vita, e la distrattività,* per l' influenza che hanno gli apparati nervosi sottoposti sulle funzioni dei visceri del bassoventre; il sanguigno dall' *amatività, combattività, e fermezza,* per la ragione suaccennata, relativamente ai visceri del petto ed agli apparati locomotori. In egual modo spiega il nervoso ed il linfatico a norma dell'assoluta preponderanza di azioni degli apparati medesimi, ora cioè delle facoltà percettive, ora delle riflessive.

Il Presidente, deposto sul banco il voluminoso manoscritto di cui fece promessa, discute brevemente sui Mammiferi, sui Rettili, e sui Pesci, interpellando spesso il prof. Savi, segnatamente sui *Mus,* sulle *Arvicole, le Rane,* e la sua *Salamandra corsica,* che più che mai si

persuade a distruggere. Risulta dai Cataloghi esibiti dal Presidente, il quale implora l'aiuto dei zoologi alla perfezione loro per distribuirli in altro Congresso, essere le specie di Mammiferi europei 194; quelle dei Rettili 98; quelle dei Pesci 800, e più. A questo proposito il prof. Savi impegna caldamente anche a nome di altri zoologi esso Principe di Canino a pubblicare finalmente il suo Manuale d'Ittiologia, che servirà di norma in questi studi. Soggiunge il Principe che per corrispondere appunto il meglio che possa all'aspettativa loro, deve più lungamente occuparsi della materia, e per ciò andarne ritardata la pubblicazione

Le parole onde prese commiato il detto Presidente furono di riconoscenza pari alla consolazione che ei trasse dal vedere in Lucca cresciute in maggior fiore le Riunioni italiane, ed a quella ospitalità lucchese, che tanto contribuì a congiungere gli animi dei congregati in fratellanza e letizia.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Carlo Principe Bonaparte

Il Segretario Dott. T. Riboli

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE DI FISICA E MATEMATICA

ADUNANZA

DEL GIORNO 16 SETTEMBRE

Apriva il Presidente cav. prof. Giorgini la prima adunanza della Sezione di Fisica e Matematica, esprimendo i propri sensi di gratitudine ai membri della medesima che lo chiamarono a dirigere i loro scientifici trattenimenti. Passava indi a render noto il desiderio dei chimici di congregarsi fin da principio in distinta Sezione con un Presidente nominato dai loro soli suffragi: al quale voto, non ostando i regolamenti, credeva di potere aderire, dichiarando per altro di non intendere con questo suo partito di voler stabilire un esempio che influisca in verun modo sulle determinazioni dei futuri Presidenti. Soggiugne che la Presidenza generale, nel convenire per la scelta del Presidente da farsi dai soli chimici, non stimò di potere elevare al grado di Sezione la Sotto-Sezione di Chimica, avendola già per tale nominata nell' attuale Congresso; promettendo però di esporre i desiderj dei chimici intorno a ciò alla prima futura Presidenza generale, e in tempo opportuno.

Si fece poscia il sig. Angiolo Vegni direttore di miniere a ricordare come nella Sezione di Fisica del Congresso fiorentino parlasse egli di una macchina di sua invenzione per fabbricare corde di fili di ferro e d'altri metalli, che diceva economicamente utili nei lavori delle miniere, per la trazione dei carri sulle strade ferrate, e in varie applicazioni alla marina. Aggiunge ora che quantunque la Commissione composta dei professori cav. Carlini, Vincenzo Amici, Doveri, e Gonnella già si pronunciasse favorevole ai suoi lavori, pure giudica opportuno di mentovare, in conferma di siffatto voto, i nuovi fatti venuti in campo a maturare la questione ne'due anni decorsi da quell'epoca. Dichiarasi cioè pronto a provare essere stata adottata la sua macchina in Inghilterra, per tener luogo di un'altra diversa che

per la fabbricazione di tali corde era stata espressamente costrutta: e d'avere recentemente fornito il modello, i disegni e l'opportuna descrizione per uno stabilimento simile a quello di Parigi, da erigersi negli Stati Uniti d'America. Soggiunge inoltre essersi l'esperienza già dichiarata in favore delle corde fabbricate dalla di lui macchina, atteso l'uso loro dilatato in Germania, in Inghilterra, nel Belgio, ed in Francia; depositando alla Presidenza in conferma delle sue parole una nota contenente i nomi dei luoghi principali, e dei direttori di miniere e di strade ferrate, i quali con grandissima utilità adoprano adesso esclusivamente siffatte corde. Protestasi poi di volere unicamente con questa sua comunicazione rendere omaggio a quella stessa lieve opposizione che incontrò nel Congresso fiorentino, e corroborare l'opinione della Commissione, come quella di coloro che accolsero con benevolenza i suoi lavori. Prega egli finalmente, che non potendo rimanere a tutto il Congresso, se dovranno aver luogo osservazioni su quanto espose, fatte gli vengano durante l'adunanza, o dopo la lettura del presente processo verbale: al quale desiderio annuiva il Presidente.

Udito ciò dichiara il prof. Majocchi d'aver già pubblicato nel suo Giornale alcuni cenni sopra una macchina per la fabbricazione delle corde metalliche, costrutta in Inghilterra ed introdotta in Francia, senza omettere le cose esposte dal sig. Vegni al Congresso fiorentino rispetto al proprio trovato: e che ora gli godrebbe l'animo di possedere documenti valevoli a pubblicamente dimostrare doversi a un Italiano la priorità di siffatta invenzione. Della quale offerta grato e accettante il sig. Vegni, soggiungeva d'aver già rivendicato la propria scoperta in un articolo di Giornale di cui dava lettura alla Sezione.

Il medesimo prof. Majocchi inerendo all'utilità che i fisici si rivolgano scambievolmente questioni da discutersi durante ogni Congresso, si fece a proporre di prendere in esame la convenienza respettiva delle punte verticali e delle orizzontali nei parafulmini: il che lo trasse a ricordarsi di una Memoria del Segretario della Società elettrica di Londra, nella quale vien da costui rassomigliato il fulmine alla scarica della bottiglia di Leida. Ma l'oratore trovava erroneo il paragone, giacchè per il fulmine servirebbero le nubi d'armatura interna, d'esterna la terra, e sarebbe arco scaricatore un mezzo coibente qual è l'aria; mentre affinchè la scarica della

bottiglia di Leida si trovasse secondo lui nelle medesime surriferite condizioni dovrebbe essa avvenire a traverso le pareti del vaso. Alla quale necessità contradiceva il prof. Matteucci, vedendo egli trapassare la scarica della bottiglia di Leida lo stesso mezzo di quella del fulmine, non servendo il conduttore metallico che ad avvicinare fra loro le due armature.

Toccato incidentalmente questo punto, chè per essere discusso a fondo mancava precisa notizia delle considerazioni e dei fatti allegati nella succitata Memoria, si venne alla quistione principale dei parafulmini. Intorno a cui il prof. Matteucci opina, potersi talvolta trar profitto dalle punte orizzontali, da lui stesso praticate su di una chiesa a Livorno, ma esser loro preferibili quelle convenientemente inclinate; osservando bensì giovar sempre di regolare la varia direzione delle punte secondo la particolar forma degli edifizi. Citava il prof. Taddei in esempio dell' utilità delle punte orizzontali quelle che guerniscono il palazzo delle Tuilleries. Riteneva proficue il prof. Michelacci le situazioni diverse delle punte in ordine alla varia direzione che possono prendere le scariche elettriche a traverso l' atmosfera: mentre il conte Paoli escluderebbe le punte orizzontali per timore che in qualche caso scaricassero lateralmente l' elettricismo.

Finalmente il prof. Pacinotti, insistendo meno sull' importanza delle varie situazioni delle punte che sul buono stato loro, riprova il sistema di quelle aggruppate secondo direzioni diverse con un medesimo conduttore, com' anche i conduttori orizzontali, preferendo sempre buone punte isolate munite ciascuna del respettivo conduttore, giacchè si tratta per difender le fabbriche di stabilire la comunicazione più breve e diretta tra le punte ed il suolo. Ma soggiunge il prof. Perego non essere da escludersi i conduttori orizzontali, come quelli che servono a collegare fra loro le varie punte, e a distribuire la scarica a tutti i fili verticali. Della qual cosa non isconviene il prof. Pacinotti, se tali conduttori si facciano di breve lunghezza, evitando d' appressargli troppo alle parti sporgenti degli edifizi.

Suscitava l' argomento al prof. Majocchi il pensiero d' un invito a studiare, se veramente nei parafulmini la sfera d' azione della punta abbia raggio eguale al doppio dell' altezza della spranga: e replicavagli il prof. Perego, che pei fatti a lui noti crede maggiore

del dinotato lo spazio difeso sugli edifizi da spranghe molto alte, e minore quello tutelato da spranghe di picciola altezza.

Mosso a siffatta improvvisa discussione il prof. Pacinotti, vorrebbe che si proponessero in ogni Congresso quesiti fisici e matematici per trattarsi nel successivo: espediente riconosciuto utile da vari membri, purchè non si venga per esso ad escludere la discussione improvvisa di questioni recate in campo dall' opportunità. Laonde il Presidente invitava per redigere il programma degli anzidetti quesiti una Commissione composta dei professori Matteucci, Majocchi, Mossotti, Perego, e Pacinotti.

Dopo di che bramando il prof. Matteucci che si tragga partito dall' ascensione dell' Areonauta che avverrà durante il Congresso per istituire osservazioni fisiche nell' atmosfera, vorrebbe che venisse quest' ultimo corredato delle istruzioni ed istrumenti opportuni: al quale desiderio annuendo il Presidente deputava l' oratore e il prof. Majocchi alla compilazione del relativo progetto.

Venuta l' adunanza a questo punto innanzi l' ora del suo termine ordinario, risolvevasi il prof. Matteucci d' anticipare verbalmente il sunto d' una sua Memoria sulla luce della *Lampyris italica,* che già proponevasi di leggere alla Sezione in una delle susseguenti tornate. Premessi alcuni fatti, posti in evidenza dalle sue osservazioni ed esperienze descritte nella citata Memoria, era portato da essi a concludere intorno alla natura del fenomeno luminoso presentato dalla lucciola, che la produzione della luce nell' insetto è del tutto connessa coll' assorbimento che esso fa dell' ossigeno, il quale viene a combinarsi col carbonio, elemento della materia fosforescente, giacchè è sempre consumata dall' insetto medesimo una quantità d' ossigeno corrispondente a quella del gas acido carbonico sviluppato; e ciò senza segni di calore, il quale dovrebbe essere accumulato per apparire ai nostri strumenti: che poi la vita dell' insetto non è condizione essenziale della sua fosforescenza, perchè i di lui segmenti luminosi anche separati dal corpo e schiacciati seguitano a risplendere per qualche tempo nell' aria: che bensì la vita è necessaria a conservare la materia fosforescente mediante la nutrizione, la quale basta a mantenere splendente l' insetto anche rinchiuso con erba entro una scatola. Opina eziandio che il sistema nervoso possa influire sul fenomeno in questione, estinguendosi le lucciole più presto nella soluzione di noce vomica che

nell'acqua, e prima in questa che nell'oppio. E finalmente l'intermittenza della luce, la quale è quasi scintillante, lo induce a stimare esser connesso il di lei sviluppo colla respirazione dell'insetto, che per le molte trachee esistenti ne' di lui segmenti luminosi permette il contatto dell'aria atmosferica con una sostanza speciale, contenuta negli anelli dei medesimi.

Il prof. Perego narrando d'avere anch'egli istituito esperienze sulle lucciole, diceva essergli sempre avvenuto di trovare che desse perdono colla vita il potere d'emetter luce: a cui il Matteucci, poter ciò forse avvenire in qualche caso, ma che quando non ha veduto egli ad occhio nudo risplendere il morto insetto, posta la sua materia fra due vetri sotto un microscopio scorgeva luminosi specialmente gli orli della medesima.

Non conveniva poi il prof. Taddei che al solo contatto coll'ossigeno sia dovuta la luce di quella materia, imperocchè alcuni legni e farine ec. a contatto coll'aria assorbiscono ossigeno per restituire l'equivalente in gas acido carbonico senza però presentare la fosforescenza. A cui il Matteucci, che nella spiegazione dei fenomeni bisogna aver riguardo soprattutto alle cause conosciute, e che inoltre potrebbesi attribuire la citata differenza d'effetti ad un modo particolare di essere, e di divisione della materia della lucciola. Frattanto il prof. Pacinotti riferiva incidentalmente le esperienze di Nobili e Melloni, i quali ottennero segni di calore al termomoltiplicatore nella lenta combustione del fosforo. E il prof. Taddei ritornava a concludere, che la lucciola risplende pel concorso di più cause, alcune delle quali ignote, accordando per altro che l'assorbimento d'ossigeno e il proporzionato sviluppo di gas acido carbonico accompagnano il fenomeno luminoso.

Finalmente il Principe Luigi Bonaparte, udendo che il prof. Matteucci non negava ricavarsi qualche traccia di fosforo da una gran quantità di lucciole prese insieme, sebbene rispondendo questi al prof. Taddei dicesse non averne ottenute d'acido fosforico, e ritenuto che il fosforo anche in tenuissima quantità può emetter luce senza calore, trova grande analogia tra i fenomeni da esso presentati, e quello in discorso: talchè domanda se sia provato che la piccolissima quantità di fosforo esistente nella lucciola non possa cagionare il di lei splendore. A cui il prof. Matteucci, essere troppo piccola siffatta quantità di fosforo per attribuirle il fenomeno, e che

in molte sostanze dove ne esiste una quantità bene maggiore, come notava il prof. Taddei nella sostanza cerebrale, non si vede luce. E il Bonaparte, potere nella lucciola esser combinato il fosforo in un modo incognito, e quindi non rimanere escluso dalla produzione del fenomeno.

Continuata un breve tratto ancora la discussione di tale soggetto fra i nominati interlocutori ed alcuni altri, il Presidente raccomandando a tutti i membri della Sezione di volere iscrivere per tempo le letture e comunicazioni che intendono di fare, onde possano distribuirsi convenientemente nelle successive tornate, discioglieva l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Cav. prof. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 18 SETTEMBRE

Letto dal Segretario prof. Lavagna, ed approvato il processo verbale della precedente tornata, annunziavansi dal Segretario professore Giorgi vari opuscoli inviati in dono alla Sezione dai signori, Fusinieri, Menici e cav. Antinori, alcuni de' quali per essere in numero sufficiente si distribuirono ai membri presenti. Uno di detti opuscoli, quello del cav. Antinori avente per titolo — *Sulla necessità di stabilire un regolare sistema di osservazioni di Fisica terrestre e atmosferica* — muoveva il Presidente a rinnovare ai fisici l'invito, che già ne' passati Congressi era loro stato diretto, di dar mano cioè ad opera di tanto momento. Eleggeva quindi in Commissione per siffatto oggetto i professori, Melloni, Matteucci e Majocchi, pregandoli d'associarsi quelle persone colle quali crederanno opportuno di porsi in corrispondenza per la migliore esecuzione dell'accennato progetto. Il prof. Majocchi accettando di buon grado l'incarico esternava il desiderio che la Commissione si assumesse l'obbligo di formare il richiesto piano entro un determinato tempo, affinchè dopo averlo diffuso colle stampe per tutta Italia si possa discutere al futuro Congresso, e trarne uno più perfetto ed eseguibile.

Dopo di ciò surse il prof. Lottini ad esporre un fatto, che sembravagli avere un certo rapporto con qualche punto della discussione intorno alla luce della Lampyris italica, tenutasi nella precedente adunanza. Narrava dunque come molta lana sudicia già esposta all'umido, avvolta in balle, caricata e compressa a bordo di un bastimento, dopo circa 20 giorni di navigazione le balle comparvero luminose senza dare segno sensibile di sviluppo di calore, e giunta la merce a Livorno trovossi tutta la lana carbonizzata, con indizi evidenti che l'azione avea cominciato dal centro di ciascuna balla. Chiedeva egli poscia che si nominasse una Commissione di chimici

per analizzare rigorosamente la materia luminosa della lucciola, onde trarne cognizioni più certe sulla natura dei fenomeni da essa presentati. Ma osservando il Principe Luigi Bonaparte, che la delicatezza e difficoltà dell' indagine richiedevano tempo assai lungo, facea discendere il Presidente nell'opinione, che giovasse unire questo tema a quelli da proporsi nell'attuale, e trattarsi nel futuro Congresso.

Indi si rinnovava dal Presidente medesimo l' invito ai congregati di addurre nella presente adunanza quelle osservazioni che taluno stimasse di fare, su quanto avea esposto nella precedente il sig. Vegni. Nè alcuna essendone stata avanzata, avea la parola il professore Barsotti.

Leggeva questi aver pubblicato nel corrente anno quattro Memorie, una sulle frazioni coefficienti, e tre risguardanti la Meccanica analitica.

In una di quest'ultime, concernente la determinazione del centro di gravità d' un arco qualunque di alcune delle principali linee piane uniformemente pesanti riferite a due assi ortogonali, ha preso egli in esame non solo la retta finita, e qualsiasi arco di circolo e di cicloide, come ordinariamente si usa nei corsi di Meccanica, ma un arco qualunque di parabola, d' ellisse, d' iperbola, di logaritmica e di catenaria omogenea.

Nella seconda Memoria si è proposto d' indagare, adoprando le formole dell'equilibrio dei sistemi rigidi, gli sforzi dei punti di sostegno di una porta in equilibrio, qualunque sia il numero e la posizione loro.

1.° Dimostrando, essere un tale problema affatto indeterminato se detti punti siano più di tre, mentre per due soli è desso determinato rispetto al calcolo degli sforzi perpendicolari all' asse di rotazione sotto qualunque di lui angolo coll'orizzonte: rimanendo sempre indeterminato per la valutazione degli sforzi paralleli a quell'asse.

2.° Ha fatto palese un equivoco, nel quale incorse il Mascheroni nel risolvere geometricamente un tal problema, ed ha sostituito alla di lui soluzione sintetica una propria di simil genere, con la quale è pervenuto ai risultamenti stessi ottenuti colle formole analitiche.

Finalmente nella terza Memoria si è proposto di trattare analiticamente il problema della spranga appoggiata a due pareti, conosciuto sotto il nome di *Problema dell' equilibrio della trave inclinata*. Ha ricercato primamente le formole contenenti le forze che deb-

bono agire ai due capi della spranga in equilibrio, mostrando: 1.° Che la spranga non può essere equilibrata, se il suo centro di gravità non è nel piano condotto per le di lei estremità, e se le forze ad esso perpendicolari non si distruggono separatamente: 2.° Che come avviene in quello della porta, le ottenute formole mostrano determinato il problema in discorso pel calcolo delle forze perpendicolari alla spranga, e indeterminato per le altre ad essa parallele.

Osservando di poi essere le resistenze delle pareti forze passive, che all'uopo si sviluppano da se stesse normalmente alle pareti medesime, introdusse egli nel calcolo, come componenti indeterminate delle suddette forze tali resistenze, pervenendo così alle formole analitiche del suo problema considerate in generale.

Ritenute da esso sin qui per indeterminate le posizioni delle due pareti d' appoggio della spranga, passava all' ipotesi contraria, e poteva trattare come casi particolari il problema contemplato dal professore Vincenzo Amici nella sua Memoria sull' equilibrio delle fabbriche, e quello anche più semplice che il prof. Fontana appellava la *Pietra d' inciampo per parecchi geometri di prim' ordine.*

Al sunto di queste Memorie, alle quali si rimanda per le maggiori particolarità, aggiungeva il prof. Barsotti un cenno di altre due di analogo argomento già recate a fine.

Nella prima di esse si propone di risolvere il problema dell'equilibrio della spranga angolare, da lui chiamata biforcuta, appoggiata coi capi e col vertice a tre pareti, il qual problema comprende come caso particolare quello della spranga semplice o rettilinea, del quale superiormente.

Nella seconda ha preso ad obietto la risoluzione del problema considerato dall' Eulero nella sua dissertazione sull' *Armonia tra i principj di quiete e di moto del Maupertuis:* problema inteso a determinare la posizione che per l'equilibrio dee prendere una spranga rigida nell' ipotesi,

1.° Che dessa possa avere moto sì radente che rotatorio sopra un punto fisso:

2.° Che s' appoggi col capo inferiore sopra un muro verticale, lungo il quale possa liberamente scorrere, e

3.° Che sostenga coll' altro capo un peso dato.

Avverte poscia che sebbene l' Eulero dicesse, non potersi l' allegato problema agevolmente sciorre colle regole ordinarie della Mec-

canica, veniva per altro risoluto geometricamente per vie alquanto diverse dal prof. Fontana, e dal lucchese Saladini.

Rende noto finalmente d'aver egli risoluto questo stesso problema col soccorso delle citate formole, divenuto ancor più generale per l'ipotesi, che la parete d'appoggio del capo inferiore della spranga faccia un angolo qualunque coll'orizzonte, e che la direzione della forza applicata all'altro capo di essa le sia comunque inclinata: determinando non solo la posizione della spranga, ricercata prima dall'Eulero, e poi dal Fontana e dal Saladini, ma pur anco gli sforzi esercitati contro di essa sì dal muro che dal punto fisso, i quali le servono d'appoggi.

Terminata siffatta lettura passava il prof. Majocchi, dietro invito del Presidente, a indicare le osservazioni delle quali poteva incaricarsi l'Areonauta durante la sua ascensione, non che gli strumenti di cui conveniva munirlo.

1.° Per raccogliere un certo volume d'aria delle alte regioni, da recarsi a terra per essere analizzata, un vaso di latta di forma cilindrica, terminato alle due estremità da tronchi di cono forniti di chiavi pneumatiche: si dovrà esso riempir d'acqua, per indi vuotarlo nel punto della massima salita, aprendo le due chiavi, e permettendo così l'egresso dell'acqua per l'inferiore, e l'ingresso dell'aria per la superiore. Un recipiente di tal natura si proponea dal prof. Majocchi, perchè semplice, di facile e pronta fattura, ed esente dal pericolo di rompersi.

2.° Un elettroscopio, per mezzo del quale l'Areonauta possa verificare, se, come osservò il Peltier, l'elettricismo delle varie regioni atmosferiche, in specie nuvolose, passi talvolta dal positivo al negativo, per ritornare ad essere positivo in una regione superiore.

3.° Un termometro, per notare le diverse temperature delle regioni attraversate.

4.° Un barometro, per potere dalla sua indicazione dedurre l'altezza a cui sarà asceso.

5.° Un igrometro proposto dal prof. Perego.

Apertasi la discussione, specialmente intorno al recipiente sopra descritto, temeva il prof. Perego che per la picciola resistenza della materia di cui lo si voleva composto, non resistesse al disequilibrio di pressione che avrebbe nella discesa, per essere ripieno d'aria molto meno densa di quella verso terra; e reputava poterglisi util-

mente sostituire una fontana di compressione a forti pareti di vetro. Il prof. Taddei non escludendo l'accennata possibilità di rottura, vedeva inoltre una probabile alterazione della qualità dell'aria da analizzarsi, nella presenza della pece che serve alle saldature, e nella facile ossidazione del metallo pel concorso dell' umidità e dell' aria nell' interno del recipiente. Nè lo rassicuravano l' inverniciatura o l' argentatura del vaso proposte dal prof. Majocchi, nè la galvanizzazione del ferro, di cui lo vorrebbe composto il sig. Vegni; imperocchè teme anzi nel primo caso alterazione maggiore nei principj dell' aria per la presenza di un' estesa superficie di vernice; e scorge negli altri una causa di più pronta ossidazione nel contatto di metalli eterogenei pel diverso stato elettrico nel quale si costituiscono. E a tal proposito appunto notava il prof. Perego aver sempre veduto prontamente ossidarsi i vasi di latta nelle saldature, allorchè vi si poneva dell' acqua. Preferiva quindi il Taddei l' ottone alla latta, ritenendolo molto più difficile a ossidarsi; e di grossa lastra di tal metallo, anche per maggiore solidità e resistenza, voleva costruito il vaso.

Intanto osservava il marchese Ridolfi, che sì delicata esperienza qual è l' analisi dell' aria, i cui resultati dovrebbero porsi a confronto con quelli del Gay-Lussac, si dee non solo eseguire coi mezzi più squisiti e rigorosi che presenta adesso la Fisica, ma è necessario evitare ogni possibile benchè remota alterazione dell' aria medesima. Alterazione che potrebbe accadere, non tanto nella breve durata della discesa, ma ben anche e molto maggiore nel più lungo tempo in cui l' aria avrebbe dovuto rimanere nel recipiente prima di venir sottoposta all' analisi: a meno che non si potesse travasare appena giunta a terra, come suggeriva il prof. Majocchi, in un vaso di vetro per mezzo dell' apparato a mercurio.

Consigliava dunque il marchese Ridolfi di sostituire il vetro alla latta e all'ottone; e per evitare il pericolo di rottura in una caduta, addotto dal prof. Majocchi, proponevano i professori Mossotti e Taddei di racchiudere il vaso di vetro in una cassa di legno contenente materie molli e cedevoli.

Prolungatasi alquanto la discussione presso a poco sulle medesime basi tra i sunnominati e i professori cav. Giorgini, Lottini e conte Paoli, sembrò l'ultimo provvedimento il più conveniente, allorquando tornasse malagevole all' Areonauta il servirsi, come ulti-

mamente suggeriva il marchese Ridolfi, delle comuni bottiglie, secondo il metodo praticato dal Gay-Lussac, le quali d'altronde avrebbero potuto offrire un risultamento medio se ci si fosse raccolta aria di diverse altezze.

Ravvisata dal prof. Mossotti l'utilità di determinare a certi istanti l'altezza del globo areostatico per mezzo d'osservazioni contemporanee eseguite con due teodoliti, a fine di confrontarla con quella determinata col barometro, il Presidente affidava a lui e al professore Obici l'incarico di tali osservazioni, associandoli alla Commissione nominata nella precedente adunanza. Invitava eziandio, secondo la proposta del prof. Lottini, i professori Majocchi e Mattenucci ad esercitare preventivamente l'Areonauta nell'uso degli apparecchi che gli verranno affidati.

Il prof. Majocchi nell'avvertire come l'Orlandi dica di non servirsi di zavorra per dare forza ascensiva al suo globo, ma, alla maniera già praticata dal Zambeccari, di un altro piccolo globo pieno d'aria da rarefarsi più o meno regolando alcune apposite fiammelle sottoposte, osserva che gioverebbe fosse realmente usato un tal mezzo onde poterne provare l'utilità.

In ultimo il Presidente incarica il prof. Majocchi di porsi in relazione col Presidente generale direttore della pubblica istruzione, per ottenere gli strumenti già mentovati, non che di concertarsi con chi avrà la soprintendenza dello spettacolo, per impegnare l'Areonauta a tenere le sue promesse.

Chiudeva poi l'adunanza coll'annunzio per la successiva tornata di una lettura del conte Paoli sopra alcune emanazioni delle paludi; argomento, diceva egli, di grande importanza specialmente pel territorio lucchese.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 19 SETTEMBRE

Letto dal Segretario prof. Giorgi il verbale della passata adunanza, il quale dopo alcune modificazioni richieste dai professori Majocchi e Taddei veniva approvato, leggeva il conte Paoli la relazione d' alcune proprie osservazioni sulle acque palustri, istituite ad oggetto di verificare l'opinione da esso emessa in una nota inviata al Congresso di Padova, venire cioè la mal'aria costituita dal gas solfido idrico, come veicolo od escipiente ai così detti miasmi.

Si fe egli pertanto ad analizzare le acque di tre contigue paludi del Cesenatico, ove regnano febbri intermittenti, una delle quali disseccasi affatto d'estate, l' altra s'asciuga soltanto in parte e riceve acqua salata, mentre la terza rimane stagno d'acqua dolce ingombro di vegetabili. Queste acque presentano al dire dell' autore i diversi stati di tutte le acque stagnanti in generale; egli però le raccolse in due epoche distinte, onde ottenerle nelle condizioni dovute ai due estremi di temperatura di que' climi, e dopo molte esperienze eseguite su di esse col metodo di Pasquier, fu portato a concludere:

1.° Che esistono i solfati nelle acque palustri; nelle quali poscia coll' inalzarsi della temperatura formasi il solfido idrico, con più di prestezza e d' abbondanza, quanto peggiore si è la condizione del fondo delle paludi.

2.° Che siffatto gas veramente si svolge nella stagione estiva dalle acque palustri nei luoghi di mal'aria, in quell'epoca dell'anno in cui sogliono manifestarsi le malattie d' accesso.

Confortato il conte Paoli da tali risultamenti delle sue indagini nell'opinione emessa a principio sulla causa della mal'aria, termina raccomandando di praticare per quanto è possibile le colmate nei terreni palustri; riprovando il sistema di cangiarli con quel pretesto in risaie, da lui reputate non meno perniciose delle naturali paludi,

riferendosi affatto a quanto sta scritto nel libro del prof. Puccinotti sulle *Risaie d' Italia*.

Prendeva la parola sulla precedente lettura il prof. Taddei, accordando che il gas idrogeno solforato deteriori le condizioni atmosferiche, senza riconoscere in esso la cagione diretta della mal' aria, che ritiene prodotta da un incognito principio specifico. Imperocchè, egli dice, i luoghi ove svolgesi l' indicato gas, o non sono malsani, o lo divengono solo per l'eccessiva quantità di cotesto fluido sì deleterio, il quale vi genera effetti ben diversi da quelli della mal' aria. Sostiene quindi in generale i fluidi gasosi permanenti meno nocivi dei non permanenti, venendo i primi dispersi tosto nell' atmosfera dalle correnti aeree e dalla temperatura più o meno elevata di questa; mentre in vece il vapore aqueo serve di veicolo a materie semi-decomposte derivanti da alcuni terreni, le quali rendono in essi specialmente pericolosa la sera, calando con quello, per la diminuita temperie, a depositarsi sulla superficie del corpo, o a lasciarsi assorbire nel torrente della respirazione. Cresce poi d' estate l' infezione, essendo allora più copiose le accennate materie a nudo sui laghi e sui pantani quasi asciutti, e favorite nella decomposizione dall' aumentata temperatura, di guisa che viene il vapore aqueo a trarne seco maggior quantità. Alle quali circostanze, se aggiungasi il miscuglio d' acque dolci e salate sul suolo, l' acqua che s' evapora di giorno vi lascia sali deliquescenti, i quali umettandosi di notte, e tornando a prosciugarsi nel giorno, producono l' alternativa d' umido e d' asciutto, che aumenta la decomposizione, e quindi le cause dell' infezione.

Replica il conte Paoli avere anch' egli sostenuto nella surriferita nota al Congresso padovano, essere le emanazioni putride precipua causa dell' infezione, e non tenerne perciò adesso proposito; ma risguardar sempre per altro come veicolo delle medesime il gas solfido idrico, tolto il quale non basterebbe la putrefazione a cagionare le febbri, e cita fatti in questo senso. A cui il prof. Taddei, credere che liberati i luoghi dalla presenza di quel gas, per ciò solo non ne verrebbe purificata l' aria, la quale se disinfettasi col cloro, deriva da non aver esso azione limitata al predetto gas, ma estesa eziandio alle materie corrotte.

Interviene nella discussione il marchese Ridolfi a dichiarare ipotetica l' esistenza del principio specifico della mal' aria, non avendo

bastato a porlo in chiaro, dai tempi dell'Accademia del Cimento al dì d'oggi, i possenti mezzi della scienza, i quali ci fanno rintracciare le minime quantità di gas idrogeno solforato. E il prof. Majocchi domanda come si spieghi coll'allegato principio specifico l'estesa infezione lungo il Nigel, che venne dissipata mediante il cloro dalla spedizione inglese.

Replicava ai due preopinanti il prof. Taddei, non intender egli di spiegare la natura del miasma; ma per lui resultare dalle istesse esperienze del Brocchi, esistere qualche cosa d'estraneo nei vapori miasmatici, i quali trattati con delicati reagenti si trovano contenere per la presenza dell'azoto un che di analogo alla natura delle sostanze animali. E il marchese Ridolfi gli obietta la riconosciuta esistenza in ogni vapore aqueo dell'ultimo principio, senza che per altro produca ovunque febbri intermittenti; ed è anzi portato a ritenerlo in generale piuttosto utile che dannoso, come quello che serve alla vita vegetabile.

Qui interviene il Presidente a narrare d'aver letto nella Biblioteca britannica, che abbeverate alcune pecore con acqua dell'agro romano in cui era contenuta la citata sostanza quasi animale, presero esse le febbri: dichiarando bensì di non volere avventurare un giudizio sulla vera cagione del fenomeno, ma di credervi connessa la circostanza anzidetta.

Chiedeva poscia il marchese Ridolfi come s'accordi coll'idee del prof. Taddei la mal'aria nelle colline samminiatesi al principio d'autunno, ove mancano le condizioni tutte dei luoghi palustri; e segnatamente nel Poggio a Isera, là dove insorgono le febbri allorchè ferve in molte fornaci a un tempo la cottura de' mattoni; concludendo dipendere l'infezione da un complesso di cause, sulle quali non giova che si pronunzino gli scienziati, correndo anzi rischio di così scoraggire l'industria. A cui replica il prof. Taddei, che nel luogo citato l'abbondanza stessa delle fornaci dimostra il suolo argilloso, il quale assorbendo e condensando durante l'estate i principj malsani che in picciola ed innocua quantità esistono nell'aria, gli lascia sviluppare in copia dal suo seno al cadere delle prime piogge autunnali, come ne avverte l'odorato medesimo. Appoggia il dottore Salvagnoli siffatta opinione, ricordando l'esistenza ne' terreni mattaionosi di sali e sostanze organiche, le quali alla maniera già dichiarata dal prof. Taddei si connettono colla mal'aria. E questi finalmente non vede improbabile, che se una volta i chimici s'ac-

corderanno col Liebig a riscontrare il gas ammoniaco nell'atmosfera, vi venga da esso attestata la presenza di materie semi-decomposte, a cui egli attribuisce tanta parte nell' infezione: convenendo per altro col marchese Ridolfi che sin qui debba accogliere il Congresso tali sue idee come congetture.

Il Presidente, scorgendo gli effetti della mal' aria crescere coll'umidità atmosferica, nè dubitando dell'esistenza dei miasmi, qualunque ne sia la natura, inclina col Taddei a ritenere per veicolo loro il vapore aqueo. Ma gli oppone il marchese Ridolfi che vi sono luoghi umidissimi e sani. Volgendosi poscia a spiegare lo speciale odore che accompagna le prime piogge sopra accennato dal prof. Taddei, ritiene che dopo lunga siccità sia carica l' atmosfera di sostanze organiche, delle quali, cadute che sono colle prime scarse acque sul terreno riarso, risalgono gli effluvi; svolgendosi in tali circostanze il citato odore anche dalle semplici lastre riscaldate dal sole.

L' avv. Massei, a mostrare non indispensabile il concorso dell' umidità nello svolgimento delle febbri, cita luoghi asciutti e malsanissimi dell'agro romano, delle maremme toscane, e segnatamente della Terra di Lavoro. A cui il prof. Taddei, che siffatte contrade le quali sembrano asciutte, si troverebbero in vece umidissime per mezzo dell' igrometro. In estensione ed appoggio di ciò, soggiunge il dott. Salvagnoli per propria esperienza concorde coi fatti allegati dal prof. cav. Paolo Savi, trovarsi nelle maremme toscane terreni asciutti coperti d'uno strato di colmata, e sotto di esso cuora marina da cui risale fino alla superficie del suolo un'efflorescenza salina capace di produrre i fenomeni più volte discorsi; e che inoltre l'igrometro segna in que' luoghi oltre gli 80 gradi. Nota eziandio che se ciò non basti, l' influenza delle paludi si estende a gran distanza lungo il corso de' fiumi ec. ec.

Terminata siffatta discussione, il Presidente rammenta essere atteso dall'attuale Congresso il rapporto della Commissione nominata in Padova per riferire sui lavori pubblicati intorno all' eclisse del dì 8 luglio 1842. Indi discioglie l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 20 SETTEMBRE

Dopo l'approvazione dell'atto verbale dell'antecedente tornata letto dal Segretario prof. Lavagna si fe innanzi il cav. Carlini a comunicare:

Come in ordine all' invito diretto dal Governo di Lombardia a diversi corpi scientifici e amministrativi per indicare i mezzi propri a contribuire al buon esito e al decoro del Congresso di Milano, proponesse egli in nome della Direzione dell' Osservatorio di detta città, fra le altre cose anche il seguente provvedimento, che potrà agevolare la formazione del piano delle osservazioni meteorologiche di cui ec. Propose cioè di fare eseguire in Milano, ove trovansi in gran numero abili fabbricatori di macchine fisiche e matematiche, una collezione di strumenti meteorologici costruiti colla maggior diligenza, e con metodi uniformi, i quali prima di essere posti in vendita siano stati esaminati e comparati dagli astronomi dell'Osservatorio, e contrassegnati con un bollo speciale.

Della quale proposta, benignamente accolta dall' I. e R. Governo, venne egli incaricato di dar comunicazione al Congresso lucchese. Partecipata da lui all'I. e R. Instituto di scienze ed arti di Milano siffatta superiore incombenza furono eletti da questo i signori cav. Carlini Presidente, prof. Belli, canonico Bellani, ed Antonio De-Cramer Commissari, per provvedere tanto alla costruzione del termometro campione, quanto alle esperienze sulla tensione del vapore.

Il Presidente fattosi interpetre dei voti dell' assemblea rendeva grazie al cav. Carlini e all' I. e R Governo di Milano dell'utile provvedimento, pregando l'oratore a volersi intendere circa il medesimo colla Commissione eletta nell' attuale Congresso per le osservazioni meteorologiche che sopra ec.

Intesa siffatta comunicazione, il prof. Majocchi riconoscendo la grande importanza dell' allegato provvedimento, faceva voti af-

finchè non abbia a sorgere dalle molte e gravi occupazioni del prelodato qualche ostacolo alla esecuzione di esso, e il cav. Carlini lo rassicurava appoggiandosi anche all'opera de' suoi colleghi nella Commissione.

Dopo di ciò si fece il prof. Melloni a comunicare alcuni resultati delle ricerche da esso intraprese sulle proprietà calorifiche delle varie radiazioni che compongono lo spettro solare. Esposte le analoghe esperienze eseguite dai fisici intorno a questa importante questione, mostrò egli come vennero sin ora trascurate certe condizioni indispensabili da soddisfarsi, onde dedurre dai fatti osservati conseguenze decisive sulla costituzione dello spettro calorifico: e determinati i dati sperimentali necessari alla soluzione del problema, trovava che il massimo calore non è mai nell' interno dei colori, ma costantemente sull' estremità rossa, qualora si prendano in considerazione le sole zone colorate del Newton; e che pertanto malgrado le alterazioni osservate nelle temperature delle zone inferiori dello spettro, le azioni calorifiche dei raggi luminosi mantengono costanti le loro mutue relazioni d' energia, traversando le lamine e i prismi di qualunque sostanza diafana e scolorata. Ognun vede di quanta importanza sia siffatta conseguenza per la teorica *della identità tra la luce e il calorico raggiante*. Noi non sapremmo esprimere con maggior chiarezza e precisione i fatti osservati dal prof. Melloni, e le idee suggeritegli dalla discussione delle sue osservazioni, che riferendo le parole medesime colle quali egli ha posto fine alla sua comunicazione.

« Concludiamo che nel riconoscere l' esattezza delle osservazioni fatte intorno al calore dello spettro solare da Davy, Englefield, Wunsch, Seebech, ed altri fisici i quali ci precederono nell' esame di questo importante soggetto, non possiamo adottare veruna delle conseguenze che se ne vollero dedurre relativamente alle varie posizioni attribuite al massimo di temperatura; stantechè il massimo non può nè deve essere relativo che ad una sola serie di radiazioni elementari spiegate giusta l'ordine delle loro respettive refrangibilità: e le allegate esperienze forniscono i gradi di calore resultanti dal concorso di parecchie serie, i cui termini omologhi non si riscontrano esattamente, e trovansi in vece più o meno opposti tra di loro: specie di conflitto disordinato e confuso, ove la forza individuale soccombe sotto l' azione delle masse.

« Per avere le temperature proprie dei colori dello spettro conveniva operare sopra un raggio solare scomposto da un prisma a superficie molto più stretta di quelle anteriormente adoperate, e servirsi di un corpo termoscopico che occupasse una sottil zona longitudinale dello spettro risultante. Soddisfatte ambe le condizioni, le temperature dei colori prismatici ci hanno svelato un' indole contraria a quella che veniva loro attribuita. Imperocchè siffatte temperature si credevano talmente alterabili per l' azione assorbente delle sostanze limpide e scolorate da perdere affatto le mutue relazioni loro d' energia: sicchè la più alta temperatura passasse dall' una all' altra zona dello spettro in virtù della semplice trasmissione dei raggi lucidi a traverso i mezzi diafani e privi di qualunque colorazione.

« Noi abbiamo trovato per lo contrario che i colori dello spettro conservano invariabilmente la massima loro temperatura sul rosso estremo, qualunque siasi la natura della sostanza adoperata sotto forma di prisma per iscomporre il raggio solare nelle sue radiazioni elementari, o ridotta in lamine per esplorare l' azione assorbente del mezzo su queste radiazioni

« Tuttavia l' esperienza ci mostrò che la presenza del massimo ne' colori osservata dai nostri predecessori derivava dall' assorbimento più o meno intenso di siffatti mezzi diafani sul calore oscuro scoperto da Herschel oltre il limite rosso.

« Raccoglieremo in una seconda Memoria le varie proprietà di questo calore che troveremo composto d' elementi diversi più o meno facili ad essere diffusi, trasmessi, ed assorbiti da certe sostanze, e dotati di tutti i requisiti che appartengono ai raggi colorati dello spettro newtoniano. Anteriori esperienze avevano d' altra parte dimostrato che il calore oscuro d' Herschel è soggetto a quelle medesime leggi di propagazione, riflessione, rifrazione e polarizzazione che reggono le affezioni generali della luce. La visibilità è dunque l' unica proprietà che distingue gli elementi caldi e lucidi da quelli che sono unicamente dovuti all' azione calorifica. Ma osservammo altrove che la proprietà d' illuminare è d' importanza affatto secondaria relativamente all' efflusso raggiante; imperocchè vi sono alcuni individui che non vedono l' estremo violaceo dello spettro, altri che confondono il rosso estremo col verde o col turchino. Ora un raggio non può essere nello stesso tempo rosso, verde, e turchi-

no, visibile ed invisibile. Queste proprietà di luce e di colorazione son dunque estrinseche alla radiazione, accidentali, ed unicamente dovute all' organismo animale: laonde non valgono a costituire una differenza generica tra i due agenti cui dobbiamo i fenomeni della luce e del calore. Le radiazioni oscure di Herschel non possono pertanto distinguersi scientificamente parlando dalle radiazioni lucide del Newton, che mediante alcune proprietà specifiche di trasmissione, assorbimento o diffusione, perfettamente analoghe a quelle che distinguono tra di loro i raggi colorati: e si è detto poco anzi che siffatte proprietà sono anche tra gli elementi calorifici delle radiazioni oscure. Così si va sempre più confermando l' opinione emessa in una delle nostre ultime Memorie che *le radiazioni di calore oscuro, sono vere radiazioni invisibili di luce* ».

In occasione di siffatta applaudita lettura osservava il Presidente, che dagli stessi squisiti mezzi sperimentali praticati dall' autore si potrebbe dedurre il modo di trattare analiticamente la questione. E il prof. Mossotti riflettendo che per completare le determinate analogie fra la luce e il calore manca quella delle interferenze, suggerisce, ad oggetto di determinarla, di esaminare se nello spettro prodotto coi reticoli di Fraunhofer si riscontrino differenze di temperatura fra gli spazi luminosi e gli oscuri.

Passava indi il Principe Luigi Bonaparte a riferire in proposito dei fenomeni della luce di avere osservato in Siena, come i ritratti eseguiti col dagherrotipo riuscissero bene, tanto con vivissima che con fievole luce, se abbondavano nell'atmosfera corpuscoli natanti, e come si ottenessero imperfetti nella scarsità loro. Aggiunse inoltre che in molte circostanze i sali d' argento non vengono anneriti dalla luce: citando il fatto di Davy che il nitrato d' argento disciolto in acqua distillata scevra d' ogni materia organica, e posto entro un vaso ben chiuso, non veniva annerito dalla luce. Riportò pure una osservazione fatta da altri, che cioè il magistero di bismuto esposto sopra una carta ad asciugarsi al sole, annerì in quella parte soltanto che era a contatto colla carta medesima, e spezzato non si vide nero nell' interno. Sospetta quindi che in tutti gl' indicati effetti anzichè doversi riscontrare un' azione diretta della luce su tali sostanze, vi agisca essa in vece per forza catalittica secondo il linguaggio del Berzelius, attuando cioè i corpuscoli organici esistenti nell' atmosfera a produrre i fenomeni.

Vorrebbe finalmente che da esperti fisici si ripetessero nel vuoto od in luogo privo dei nominati corpuscoli le soprindicate esperienze, e la confezione dei ritratti col dagherrotipo, onde venire sull' accennato dubbio a qualche positiva conclusione. E gradirebbe che siffatta ricerca fosse unita alle altre di cui si devono presentare i resultati al futuro Congresso.

Rifletteva per ultimo il prof. Mossotti che il processo per iscuoprire le sostanze organiche col nitrato d' argento potrebbe servire eziandio alle ricerche per la determinazione, secondo le idee del professore Taddei, dei principj della mal' aria.

L' ora essendo già trascorsa il Presidente scioglieva l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 21 SETTEMBRE

Letto dal Segretario prof. Giorgi, e approvato il processo verbale della passata adunanza, intratteneva il prof. Cassiani l'assemblea intorno ad alcune sue osservazioni tendenti a rintracciare le cause del moto oscillatorio dei sistemi astatici; del quale erasi già occupato in uno scritto reso di pubblica ragione nell'anno 1842, provandolo allora non analogo a quello delle variazioni diurne od annue dell'ago calamitato, nè dovuto a torsione del filo per lo stato igrometrico, nè all'agitazione dell'aria, nè a differenza di temperatura. Escluse siffatte cause fu portato egli da due recenti indagini a porre in chiaro i seguenti fatti:

Che avendo osservato oscillazioni spontanee soltanto in aghi calamitati astatici, o in sistemi di due aghi a debolissimo magnetismo coi poli dello stesso nome sovrapposti, gli sembra dipender esse da magnetismo alterato nei medesimi.

Che i sistemi astatici, gli aghi calamitati, ed altri sistemi non magnetici risentono effetti per la diffusione dell'elettrico, i quali variano secondo che il bottone della bottiglia è a levante o a ponente, al polo boreale o all'australe: e che sono talvolta identici pei sistemi calamitati e pei non calamitati, quando gli ultimi abbiano posizione non troppo diversa dal meridiano magnetico.

Che tali effetti riescono minori, od anche nulli, per la vicinanza di sostanze metalliche, e per debole coibenza della campana di vetro. Sono identici sì colla bottiglia positiva che colla negativa: paiono modificati dall'orientazione dei sistemi.

Che nascono pure effetti oscillatorj dallo scintillar del bottone a non piccola distanza dal sistema, come nel mezzo del tubo di sospensione.

Che mancano essi, qualora non si tocchi il vetro col bottone della bottiglia.

Che finalmente sono più definiti e costanti nell' ago semplice calamitato.

Pei fatti anzidetti opina l' autore che l' elettricità diffondentesi nell' aria, non quella di sola tensione, possa agire sui corpi calamitati e liberamente sospesi in modo diverso dalla semplice attrazione: che però le suddette spontanee oscillazioni potrebbero attribuirsi a consimile diffusione elettrica fra la terra e le alte regioni dell' atmosfera: e quindi un sistema astatico, o a debolissimo magnetismo, potrebbe forse giovare allo studio di tale diffusione o scambio elettrico. Che finalmente anche i sistemi non calamitati posti in direzione non guari diversa dal meridiano magnetico vengano per influenza terrestre a subire qualche grado di magnetismo, che gli renda capaci delle indicate modificazioni per influenza di scariche elettriche.

Spiegherebbe poi il niuno o minimo effetto sui sistemi astatici, pressochè perpendicolari al meridiano magnetico, per mezzo della perfetta astaticità, stante la quale venga a neutralizzarsi l' azione elettrica sopra i due poli di nome diverso, e ad egual grado di magnetismo.

Attribuirebbe finalmente l' invertirsi dell' azione attrattiva in repulsiva, e viceversa, al maggiore esaltamento dell'uno e dell'altro polo nella stessa estremità del sistema, non nascendo siffatta inversione nell' ago semplice: esaltamento, che dubita indotto dalle varie posizioni del sistema rispetto al meridiano magnetico.

A siffatta lettura tenne dietro un' altra del prof. Pacinotti sopra una nuova operazione aritmetica da lui chiamata *Estrazione dei fattori* Dato in quella un numero, vien proposto di trovare i suoi fattori, quando si conosca quanti sono, e la differenza che passa tra di loro. Stabilisce l' autore di chiamare il fattor principale di secondo, terzo, ... m.° ordine, secondo che due, tre . . . . m debbono essere i fattori del numero proposto, e fissa a rappresentarlo un simbolo fattoriale analogo al radicale. Insegna indi la regola generale di calcolo per trovarlo, qualunque siano le differenze tra esso e gli altri, intere o fratte, positive o negative, ed anche pel caso in cui detto fattore non possa aversi che per approssimazione. Osserva in seguito comprender questa regola come casi parti-

colari un metodo insegnato dal Ruffini per l'estrazione della radice di un ordine qualunque, e quello del Budan per la risoluzione delle equazioni a coefficienti numerici. Accenna finalmente l'esteso uso che può farsi della nuova operazione aritmetica, tralasciando i processi di calcolo; sui quali si propone di pubblicare un suo lavoro, che non poteva formar soggetto di lettura adattata all'indole dei trattenimenti scientifici della Sezione.

Taciutosi il prof. Pacinotti, nè essendo altra cosa all'ordine del giorno, si fe innanzi il prof. Majocchi, in correlazione alla proposta fatta nella prima adunanza dal prenominato suo collega, a presentare alla Presidenza una nota de' seguenti quesiti, che egli già pubblicava nel fascicolo XIX de' suoi *Annali di Fisica, Chimica, e Matematiche, col Bullettino dell' industria meccanica e chimica.*

1.° Intorno alle cause cui si possono attribuire le esplosioni delle macchine a vapore, e dei mezzi d'evitare quest'ultime.

2.° Quali siano i sistemi d'apparecchi voltaici, che in rapporto della forza, della spesa, della regolarità ec. devono essere impiegati per rendere utili ai diversi rami dell'industria le proprietà delle correnti elettriche.

3.° Dell'elettricità atmosferica, ed in particolare della folgore. Certe sostanze metalliche non prendon talvolta parte importante alla produzione di tale fenomeno?

4.° Indicare i mezzi di misurare con precisione la velocità dei venti in tutte le direzioni.

5.° Quali sono i vantaggi relativi dei diversi sistemi idraulici impiegati sinora.

6.° Sviluppare i vantaggi teorici che possono presentare le macchine a vapore rotatorie.

7.° Esame comparativo dei processi che hanno per iscopo la preparazione e l'uso del gas illuminante.

8.° I vegetabili legnosi, o erbacei, hanno essi temperatura propria durante le diverse stagioni dell'anno?

9.° Le osservazioni meteorologiche fatte da lungo tempo in un gran numero di luoghi hanno esse renduto qualche servizio all'agricoltura, alle arti ec.? Per qual mezzo potrebbesi accrescere la loro utilità?

10.° Quali osservazioni possono farsi sulle diverse disposizioni molecolari proposte dai fisici e dai chimici.

11.° Si danno sostanze isomeriche? Indagare le cause che produrrebbero l'isomerìa.

12.° Delle aurore boreali.

Udita tale comunicazione il Presidente, soddisfacendo anche al desiderio esternato dall'autore, stabiliva che sarebbe data copia del grave programma alla Commissione incaricata di formulare i quesiti fisici e matematici pei futuri Congressi, e che farebbe fin d'ora rinnovare la di lui pubblicazione nel Diario, anche pel caso che così possa promuoversi sopra alcuna delle 12 questioni qualche comunicazione o discussione nel seno del presente Congresso.

Dopo ciò recavasi Carlo Luciano Bonaparte Principe di Canino ad offrire alla Presidenza, in nome del Principe Demidoff, alcune osservazioni meteorologiche fatte da quest'ultimo a Nijnè-Tagnilsk nei mesi di gennaio e maggio del corrente anno. E il Presidente pregava il prenominato di renderne grazie all'autore, dicendo a un tempo che verrebbero partecipate le osservazioni alla Commissione relativa alla proposta del cav. Antinori.

Indi scioglievasi l'adunanza.

Sono stati offerti alla Sezione i seguenti opuscoli.

Alcune osservazioni risguardanti le correnti magneto-elettriche in risposta ad alcune pretensioni di priorità del prof. Zantedeschi. Del prof. Majocchi.

Bicchiere idrostatico del prof. Gioacchino Taddei.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 22 SETTEMBRE

Il processo verbale dell'antecedente tornata è letto dal Segretario professore Lavagna, e approvato.

Comunicava indi il prof. Perego una sua relazione di due meteore avvenute, una nella provincia di Como, e l'altra nel Bresciano, consistenti in una tempesta e in una tromba.

Intorno alla prima notò egli la celerità, con la quale si addensarono a cielo sereno nubi di color bianco cinereo, lampeggianti e romoreggianti, imperocchè dopo circa $^3/_4$ d'ora dal principio del fenomeno, cadeva grandine i cui grani erano grossi come uova di gallina, la maggior parte rotondi e levigati come palle da bigliardo, pochi scabri e appuntati, e alcuni del peso di circa 7 once di Milano.

Non potè però accertarsi se contenessero nucleo nevoso, ma opina che fossero interamente composti di ghiaccio (1). Nota pure come non fosse la tempesta accompagnata da vento, e producesse nondimeno enormi danni, i quali si limitarono alla superficie di $^1/_4$ di kilometro: e richiama l'attenzione dei fisici sul breve tempo in cui si formò la meteora, osservando come in generale odasi per molte ore prima della caduta della grandine romoreggiare il tuono. Dopo aver citato un fenomeno in parte simile già descritto dal Volta, non omise di far notare il diboscamento dei monti, nei quali ebbe origine la tempesta, come una circostanza che può forse connettersi colla di lei intensità. Terminò questa prima parte della sua comunicazione coll'avanzare un dubbio sulla spiegazione data dal Volta

(1) Il prof. Perego mercè ulteriori indagini ha potuto assicurarsi che i grani avevano il nucleo nevoso, e che il ghiacchio era formato a più strati concentrici col nucleo medesimo.

dei venti freddi e secchi che succedono ai temporali, attesochè, egli disse, nelle costoro regioni l'aria è troppo poco densa per acquistare pel freddo che può aversi in esse tal gravità specifica da discendere fino ai bassi strati.

Imprese poi a descrivere le particolarità di una tromba terrestre osservata nella provincia di Como il 25 maggio prossimo passato, dicendo come verso sera, dopo una dirotta pioggia e qualche grano di grandine, sorgesse nella Pieve di Lograto da scirocco un nuvolone atro e fumante della consueta forma di cono rovesciato, col vertice radente il suolo, bianchiccio in basso, più cupo in alto, e volgente al giallo oscuro. Emetteva fumo continuo, ed una luce che scompariva di tratto in tratto. Muovevasi nella direzione N. O., non in linea retta ma a zig-zag, con velocità che sembrava non troppo grande; e ravvolgevasi sopra se stesso con moto rotatorio rapidissimo, e con rumore che l'oratore rassomigliava a quello prodotto da più dozzine di *spaccalegna,* lasciando dietro a sè effluvi di odore sulfureo.

Rammentò i gravi danni prodotti e le materie trasportate dalla tromba. Disse inoltre andar essa a rimbalzo, di che lo avvertirono alcuni gelsi posti in fila sradicati saltuariamente. E in fine notò, come dopo un cammino di circa 4 miglia si dividesse e si convertisse in uragano. A meglio intendere l'andamento di quella meteora presentò alla Sezione la pianta topografica dei luoghi da essa percorsi.

Intesa siffatta lettura, il prof. Dini domandò al succitato se nei grani di grandine si scorgesse stratificazione alternata di ghiaccio e di neve, ovvero ben distinta di solo ghiaccio. A cui replicava il Perego non avere avuto mezzo d'accertarsene.

Il prof. Giorgi, relativamente al fenomeno della tromba, domandò se altri fatti, oltre il saltuario sbarbicamento degli alberi, provassero il procedere a rimbalzo della meteora, potendosi quello spiegare anche pel semplice moto rotatorio e progressivo a zig-zag della tromba. E il Perego rispose essere stato direttamente osservato l'indicato movimento.

Il conte Paoli, riprendendo una sua lettura interrotta in una delle passate adunanze, diceva come le cose in quella esposte bastino a convalidare quanto altri disse della causa della mal'aria della costa d'Africa e della Maremma toscana, contro l'opinione del canonico Bellani, il quale nega che lo sprigionamento del gas *solfido-*

idrico renda ragione della mal' aria dei *fontanili*. Per combattere siffatta opinione descrisse il conte Paoli la costituzione di siffatti *fontanili*, ove le acque, che riempiono coteste fosse di poca profondità, sorgono dal fondo e dalle pareti attraversando la cuora di che abbondano que' terreni: e conclusc che per la facilità del gas solfido idrico a sciogliersi nell'acqua, deve essa nell' attraversare le cuore assorbire gran quantità di quello. Crede quindi che le acque cariche di tal gas somministrino in copia il veicolo alla sostanza dei miasmi, che si forma per la decomposizione delle materie organiche nelle acque medesime.

Il Barone d' Hombres Firmas, inerendo alla proposta del cavaliere Antinori, si fe a dire che sarebbe utile di unire alle ordinarie osservazioni meteorologiche anche quelle delle epoche naturali della vegetazione, lo spuntar delle foglie, la fioritura, la maturità dei grani e dei frutti, l' apparizione di certi insetti, il passaggio degli uccelli, l' epoca dei lavori campestri e delle raccolte, le malattie regnanti durante le diverse costituzioni atmosferiche ec. Dopo aver notato varie avvertenze da farsi rapporto alle indicazioni degli strumenti meteorologici, e rispetto alle circostanze dei luoghi e dei tempi d' osservazione ec., disse di essersi occupato dal 1802 al 1835 di tali osservazioni, ora continuate da suo figlio senza servire a verun sistema. Conclusc finalmente esprimendo il voto che una Commissione permanente, o per meglio dire continua e rinnovabile ad ogni Congresso, sia incaricata di raccogliere e analizzare le osservazioni che saranno per farsi nei diversi stati d' Italia, e di pubblicarne una recapitolazione. A ciò replicava il Presidente essere questo progetto di competenza della Commissione più volte nominata, e che pertanto potrà l' oratore conferirne colla medesima.

Surse poscia il dott. Mori ad esporre, come fino dal 1841 egli pubblicasse un metodo per preparare gli stampi in gesso da servire alla galvanoplastica, e di aver trovato in seguito potersi con molto migliore esito, e senza pericolo d' interruzione di conducibilità, ricoprire la loro superficie di una velatura d' argento, bagnandoli con nitrato di detto metallo, ed esponendoli ai vapori del gas idrogeno solforato, anzichè a quelli dell' acido solforoso. Passando poi alla doratura e argentatura, dopo un cenno di avere ottenuti i migliori effetti coi processi ultimamente pubblicati dai professori Giorgi e Puccetti, narrò che non avendo potuto conseguire resultati soddis-

facenti dal suo primo modo di preparazione delle superficie degli stampi, quando cercò di riprodurre medaglie in argento anzichè in rame, si fece a tentare con ottimo effetto l'idrogeno puro: e con una corrente di tal gas diretta sopra gli stampi bagnati di nitrato d'argento, ottenne un' uniforme velatura argentea sui medesimi. Dopo di che sostituì per la confezione della medaglia, presentata alla Sezione, la soluzione di doppio cianuro d'argento e potassio a quella di azotato d'argento, sapendo che questa non poteva dargli una massa compatta per arrivare allo scopo da lui primamente raggiunto, di ottenere cioè una deposizione di tal massa d'argento da riprodurre in questo metallo un basso rilievo. Terminò col presentare alla Sezione alcuni bassi rilievi da lui riprodotti in rame sopra stampi di gesso.

Dopo di che recossi il prof. Jacobi di Koenisberg a dare la dimostrazione d'un suo teorema generale di Meccanica razionale, di cui già pubblicò l'enunciato nei Comptes-Rendus dell'Accademia delle Scienze di Parigi, e che si ricava interamente dal seguente lemma.

Sia dato un sistema d'equazioni differenziali

$$dx : dx_1 : dx_2 \ldots : dx_n :: X : X_1 : X_2 \ldots : X_n$$

essendo X, X_1, $X_2 \ldots X_n$ funzioni qualunque delle variabili x, x_1, x_2, ... x_n

Sia M una soluzione qualunque dell'equazione alle differenze parziali

$$\frac{d.\,MX}{dx} + \frac{d.\,MX_1}{dx_1} + \frac{d.\,MX_2}{dx_2} \ldots + \frac{d.\,MX_n}{dx_n} = 0$$

e sia $u = \alpha$ (α essendo una costante arbitraria) un'integrale del sistema d'equazioni differenziali proposte, di guisa che abbiasi identicamente

$$X\frac{du}{dx} + X_1\frac{du}{dx_1} + X_2\frac{du}{dx_2} \ldots + X_n\frac{du}{dx_n} = 0.$$

Si potrà per mezzo dell'integrale $u = \alpha$ eliminare dalle equazioni differenziali proposte una delle variabili per esempio x_n, e resterà ancora a integrarsi il sistema d'equazioni differenziali ridotto

$$dx : dx_1 : dx_2 \ldots : dx_{n-1} :: X : X_1 : X_2 : \ldots : X_{n-1}$$

Ora, se pongasi

$$\frac{M}{\frac{du}{dx_n}} = N,$$

la quantità N avrà le stesse proprietà relativamente al sistema delle equazioni differenziali ridotte, che la quantità M rispetto al sistema delle equazioni differenziali proposte, cioè si avrà

$$\frac{d.\,NX}{dx} + \frac{d.\,NX_1}{dx_1} + \frac{d.\,NX_2}{dx_2} \ldots + \frac{d.\,NX_{n-1}}{dx_{n-1}} = 0$$

ove N, X, X_1, X_2, ... X_{n-1} sono espresse per mezzo dell' integrale $u = \alpha$ in funzione delle quantità x, x_1, x_2, ... x_{n-1}.

Prendeva finalmente occasione il Presidente da questa interessante comunicazione per pregare i membri della Sezione, i quali presentassero una qualche importante Memoria, a volere annunziare il modo col quale intendono di pubblicarla, affinchè tale notizia venga inserita negli Atti, e riescano essi di una vera importanza. E a tal proposito riferì come il prof. Melloni abbia intanto annunziato di voler pubblicare la comunicazione che fece alla Sezione nella tornata del 20 corrente, per mezzo degli Atti dell' Accademia di Napoli.

Indi scioglievasi l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 23 SETTEMBRE

Udito dall'assemblea per l'organo del Segretario prof. Giorgi l'atto verbale della passata adunanza, che venne approvato, recavasi il prof. Bianchi a presentare a guisa di saggio, e come primo risultamento d'una sua ben più vasta fatica per la rinnovazione di un catalogo di stelle, le posizioni medie delle prime 50 fra le 220 stelle fondamentali del catalogo del padre Piazzi, da lui osservate e ridotte per epoca generale e comune al solstizio estivo del 1840, riferendole per le ascensioni rette a due di esse, Altair e Procione, le quali furono anche da esso comparate direttamente col sole ne' quattro consecutivi equinozi, dall' autunno del 1839 inclusivamente, alla primavera del 1841. Trovandosi poi le surriferite stelle nel catalogo di Bradley, calcolato e ridotto dal Bessel al principio dell'anno 1755, istituiva per la determinazione dei moti propri di esse un confronto dei loro respettivi luoghi medi nelle tre epoche del Bradley, del Piazzi, e di lui stesso, disgiunte da intervalli poco fra loro diseguali e assai considerevoli. Notate indi minutamente le avute avvertenze e i procedimenti tenuti nel corso del suo delicato e laborioso lavoro, onde fissare il grado e il limite di confidenza che accordar si possa alle sue indagini, ed esposti i principali risultamenti delle medesime, passa a concludere:

Che dal quadro delle 50 stelle sunnominate, di cui fece ostensione all'assemblea, risulta non essere uniforme il moto proprio d'alcune di esse, e forse nemmeno rettilineo, apparendo in vece sensibilmente variato durante un intervallo minore di un secolo.

Che quindi non sussiste per esse quanto l'Herschell ha detto del moto proprio comune alle due stelle componenti la 61 del Cigno, potersi cioè per lo spazio d'alcuni secoli risguardare rettilineo e uniforme.

Che la quantità della variazione dell'annuo moto proprio d'una stella, costituendo nella teorica di tali movimenti il secondo loro coefficiente differenziale, si sarebbe fatto un passo nella conoscenza di questi, che finora è stata limitata al primo coefficiente differenziale, cioè alla parte proporzionale al tempo.

Che il fenomeno della variazione di tale moto proprio appartiene in quantità individualmente alle stelle che ne sono affette, nè pare sin qui sottoposto ad alcuna relazione o dipendenza scambievole.

Che bensì tale variazione apparendo rispetto alla direzione dei moti generale e comune alle indicate stelle tanto in A. R. che in declinazione, indicherebbe per questa parte la sua dipendenza da una cagione fisica generale; e che egli cercherà di raggiungerne una verosimile a lavoro compiuto.

Termina finalmente toccando l'utilità e l'importanza delle indagini e determinazioni in discorso, anche pel riflesso che qualsivoglia catalogo di stelle, dopo il non lungo intervallo di un secolo dall'epoca delle sue posizioni date, non può conservare la sua originale esattezza, nè servire agli usi col necessario rigore, qualora non vi siano ben definiti i loro moti e cangiamenti: i quali, se inoltre ci guidassero col tempo alla scoperta delle loro leggi, e delle respettive orbite descritte dalle stelle nello spazio, servirebbero a risolvere le più vaste ed ardue questioni d'Astronomia.

Udita siffatta lettura si fe il prof. Majocchi a riconoscere l'importanza dei risultamenti in essa registrati e promessi, dicendo parole che in sostanza potevansi interpetrare per l'espressione del voto che negli Osservatorj italiani non si omettano mai ricerche capaci d'offrire resultati, quali ci sono promessi dai precedenti lavori che hanno già tanto cooperato in Italia all'avanzamento dell'Astronomia.

Dopo di ciò osservava il sig. Carlo Giorgini che i resultati delle indagini del prof. Bianchi non gli sembrano dover contradire, ma anzi rafforzare i concetti del prof. Mossotti intorno al movimento progressivo del sistema solare. Riflessione confermata dal prof. Mossotti medesimo, soggiungendo egli potere quest'ultimo movimento render ragione dell'accelerazione comune che presentano nel medesimo verso i moti propri delle stelle osservate dal prof. Bianchi; sebbene per ora in sì piccol numero da non doverci fondare veruna conclusione generale sulle mutue relazioni fra il sistema solare e sidereo.

Esaurito siffatto argomento presentava il prof. Majocchi alla Sezione gli apparecchi da affidarsi all' Areonauta (v. processo verbale dell' adunanza del dì 18 settembre) consistenti in un barometro a sifone coll' annesso termometro, in una bottiglia da chiudersi ermeticamente, ricoperta di vimini, e in un vaso di rame della forma stabilita, che suggeriva il prof. Belli di verificare se fosse realmente riuscito a tenuta d' aria. Al quale effetto il prof. Taddei credeva opportuno di non impiegare la macchina pneumatica, ma d' immergere a forza il vaso chiuso ad una certa profondità nell' acqua, osservando se scaturiscano bolle d' aria. Ed il prof. Belli aggiungeva, onde accertarsi che nella discesa non sia entrata aria di più basse regioni nel recipiente, giovare immergerlo, prima di esplorarla, in un vaso pieno d' acqua, aprendo la chiave dalla parte immersa, per rilevare dalla quantità d' acqua che verrà a introdursi nel recipiente medesimo, se la densità dell' aria in esso contenuta corrisponda coll' indicazione data dal barometro all' altezza in cui fu presa. E il prof. Taddei proponeva, che per maggiore esattezza dovrebbe l' acqua da impiegarsi essere preventivamente purgata d' aria mediante l' ebullizione. Il Presidente poi osservava che per ottenere l' effetto voluto dal prof. Belli si potrebbe eziandio impiegare un manometro. Il barone d' Hombres Firmas propose di sostituire il barometrografo all' ordinario barometro, per rendere la di lui indicazione indipendente dall' osservatore. Al quale proposito si rifletteva dal sig. Carlo Giorgini che il citato istrumento avrebbe potuto indicare con maggior sicurezza soltanto il massimo dell' ascensione. Tornavasi a proporre l' igrometro, ma dopo breve discussione si conveniva di limitarsi ai soli strumenti nominati a principio, anche perchè non avrebbe voluto l' Areonauta, come affermava il prof. Lottini, essere aiutato da verun altro osservatore.

Dopo ciò il Presidente prega il prof. Taddei, come quello che presiede la Sotto-Sezione di Chimica, a voler prendere le opportune disposizioni per l' analisi dell' aria che verrà recata in basso dall' Areonauta: il quale dichiara che avrebbe formata a quest' effetto una Commissione, a cui anche per aderire al desiderio espresso dal cav. Giorgini non rifiuterebbe d' associarsi. Qui nota il prof. Lottini che la Commissione nominata dal Municipio per vigilare i preparativi dell' ascensione è composta dei professori Majocchi e Puccetti, del conte Paoli, e di lui medesimo.

Avendo poscia accennato il prof. Sinibaldi l'utilità d'un terzo istrumento, oltre i due teodoliti, per le osservazioni d'altezza del globo areostatico, proponeva un circolo ripetitore esistente nel R. Liceo; e il Presidente, associando l'oratore alla Commissione già formata per tali misure geometriche, pregava a un tempo i geometri della Sezione a volere esser cortesi di loro aiuto alla Commissione medesima.

Furono letti dal Segretario prof. Giorgi due programmi di premi proposti dall'I. e R. Instituto di Scienze, Lettere, ed Arti del Regno Lombardo Veneto, e distribuiti ad alcuni membri dell'adunanza, unitamente ai seguenti opuscoli.

Sull' Elettricità. Del dott. Giuseppe Menici.

Esperienze sull' azione del circuito nell' intensità della corrente elettrica. Del prof. Luigi Pacinotti.

Sulla luce della Lucciola. Del prof. Carlo Matteucci.

Dissertazione sulla porpora antica, e sopra la scoperta della porpora nei Murici. Del dott. Bartolommeo Bizio.

Osservazioni sul congelamento dell' acqua, ed esperienze sopra la conseguente sua depurazione. Di Giovanni Bizio figlio.

Cenni sul seccume o macchie delle foglie. Di Andrea Galvani.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 25 SETTEMBRE

Letto dal Segretario prof. Lavagna l'atto verbale della precedente adunanza, è rimasto approvato.

Il cav. Carlini comunica un suo scritto, in cui narra come la Congregazione municipale di Milano abbia accolto la di lui offerta della cooperazione degli astronomi per la formazione d'una minuta rete trigonometrica della città, da servire alle operazioni geodetiche necessarie per eseguire la nuova pianta di essa: e come la Congregazione medesima abbia voluto affidata agli stessi astronomi la direzione del lavoro. Lo divise egli dunque in quattro parti, di ciascuna delle quali incaricò una banda distinta d'operatori.

Risguardava la prima il misuramento della base, che fu eseguito lungo un tratto rettilineo della strada ferrata di Monza (non solo col permesso ma colla valida cooperazione dell'ingegnere Sarti costruttore della medesima) con quelle stesse pertiche di ferro, delle quali servironsi circa un mezzo secolo fa gli astronomi Oriani, Reggio, e Cesaris per la misura dell'antica base presso il Ticino.

La seconda, che si assunse l'oratore, comprende la misura d'una rete trigonometrica, che partendo dai termini della base, raggiunger dee per mezzo di triangoli ben disposti, e gradatamente crescenti, l'antica triangolazione di Lombardia, e che protraendosi lateralmente porterà entro la città un lato fondamentale per la piccola triangolazione.

La terza parte servir dee a determinare nell'interno di Milano e ne' suoi sobborghi un centinaio di punti trigonometrici, riferiti, col sussidio di un azimutto fondamentale, alla meridiana dell'aguglia del Duomo, ed alla perpendicolare, prese per assi rettangolari delle ascisse e delle ordinate.

La quarta finalmente comprende la descrizione grafica di Milano.

Indicati i soggetti a cui è affidata ciascuna operazione, scende a dare i particolari delle medesime, incominciando dai metodi adoprati per la misura della base, riferendosi anche ad una sua Memoria del 1837 offerta alla Presidenza generale.

Espone specialmente come tal misura, che abbraccia una lunghezza di circa 5500 metri, sia stata eseguita di notte per evitare l' incontro dei convogli; e indica gli artifizi usati non che i vantaggi ottenuti nel lavorare di notte anzichè di giorno, i quali principalmente consistono;

1.° Nell' avere così evitato l' influenza dell' irradiazioni dei corpi circostanti, per cui sarebbe stato impossibile assicurarsi se la temperatura delle verghe di ferro fosse precisamente quella indicata dal termometro.

2.° In avere una temperatura media pochissimo diversa da quella in cui è stata stabilita la precisa lunghezza delle tese di ferro, che è di 13° Reaumuriani.

La difficoltà del lavoro l' obbligò a dividere la lunghezza da misurarsi in sei tratti, ognuno dei quali fu misurato più volte, non prendendo la media che di quelle misure di ciascuno di essi, la cui differenza non superava 15 millimetri; e qui nota che un espediente per se stesso sì semplice e idoneo a far schivare molti errori non era stato per anco praticato da veruno.

Passa quindi a trattare della riduzione dell' ottenuta misura all' orizzonte, ed offre i dati del calcolo che può farci valutare la differenza fra la linea percorsa, e la sua proiezione orizzontale.

Toccato questo punto espone le avvertenze e gl' ingegnosi artifizi da lui usati per la misura di 5 triangoli, circa il primo dei quali quasi equilatero, appoggiato alla base trigonometrica, e terminato al campanile di Novate, non si trovò nella somma dei 3 angoli più di 3″ d' errore. Gli altri quattro furono fatti isosceli, senza di che sarebbe stato impossibile, partendo da una base di 5000 metri, raggiungere un lato di 30000, quale è quello che unisce il campanile di Busto al Duomo di Milano, e che dee servire al confronto della nuova coll' antica base. Nel comporre per altro i triangoli successivi di dimensioni gradatamente crescenti ha evitato gli angoli troppo acuti, osservando che non scendessero al di sotto di 35°. Avverte poi che essendo stato impedito da folte piante di chiudere l' ultimo

triangolo, e quindi di stabilire l'indicato confronto, pensa, senza ricorrere ad altri mezzi, di attendere il cader delle foglie, dopo di che apertasi da se stessa la visuale potrà metter l'opera a compimento.

Termina finalmente presentando il disegno dei triangoli costruiti, ed un saggio della pianta di Milano nella proporzione di 1 a 6000, delle quali carte fe dono alla Sezione.

Udita siffatta lettura, e inteso come la pianta in discorso verrà offerta in dono agli scienziati che si riuniranno in Milano, il Presidente trae da ciò motivo per comunicare un'altra disposizione che la città suddetta annunzia d'aver preso pel sesto Congresso, stanziando cioè, e rendendo disponibile una somma di lire austriache 10000 per eseguire una o più grandiose esperienze relative a questioni delle scienze fisiche e naturali, invitando i fisici a presentare i loro progetti entro il 31 gennaio 1844. Applaudì l'assemblea a cotesto magnifico ordinamento, e dichiarò il Presidente che avrebbe pregato il Presidente generale a renderne in nome della Sezione le più sentite grazie al Municipio di Milano.

Invitato poscia dal Presidente medesimo il prof. Majocchi ad esporre l'esito delle osservazioni atmosferiche affidate all'Areonauta, dichiara quegli che dalle osservazioni contemporanee fatte dal professore Sinibaldi e dall'ingegnere Piazzini, e calcolate dal primo, rilevandosi essere stata l'ascensione di soli 380 metri circa, non gli sembra che debba farsi conto del resultato scientifico della medesima. Dopo breve ragionamento su questo soggetto tra i professori Majocchi, Ridolfi, Sinibaldi, Lottini, e Piria, l'ultimo dei quali, oltre a confermare l'inutilità d'ogni ricerca sull'aria raccolta, fece alcune osservazioni sulla convenienza dei mezzi adoprati, concludesi di abbandonare ogni indagine.

Si fe poscia a leggere il prof. Obici un suo lavoro tendente ad assegnare un'equazione più generale delle curve di 2.° ordine, da sostituirsi a quella che si dà nei corsi di Geometria analitica: imperocchè trovandosi nella discussione di questa che in ordine alla grandezza e al segno dei coefficienti possono darsi otto casi, mentre (per quanto è a lui noto) sei soli se ne rinvengono nell'effettiva sezione del cono retto a base circolare per mezzo di un piano, opina che le due eccezioni derivino da difetto di generalità nella formola.

Per giunger dunque al suo scopo cerca di rendere indipendente l'equazione da quell'elemento che corrisponde alla posizione del

vertice del cono relativamente alla posizione del piano secante, fatto da lui costantemente passare per un punto non situato sulla superficie del cono, ritenendo la costui base collocata sul piano condotto pel suddetto punto perpendicolarmente all' asse. Così ottiene un'equazione atta a rappresentare la sezione, anche quando è fatta in un cilindro, che è il caso in cui hanno luogo le due credute eccezioni.

Le quantità che oltre alle coordinate dei diversi punti della sezione entrano nell' equazione, sono le seguenti:

1.° Il raggio della base. 2.° La distanza del punto per cui passa sempre il piano secante dal centro della base. 3.° L' angolo che la generatrice del cono fa col piano della base medesima. 4.° L'angolo, che il piano tangente fa col piano predetto.

Passa quindi a mostrare come l' analisi di detta equazione agevolmente si presti alla determinazione di ogni caso: e qui prende a considerare le tre curve coniche, non che quanto a quelle si riferisce: come pure indica le condizioni, onde ottenere da tale equazione i casi considerati quali eccezioni, mostrando come realmente non siano altro che due varietà della parabola.

Il prof. Obici medesimo, a nome del prof. Bonazia, dà un breve cenno di una Memoria di quest' ultimo sull'*integrazione delle equazioni differenziali lineari,* il cui soggetto, come esprimesi l' autore, è il seguente. « La ricerca di un integrale generale delle equazioni « lineari a coefficienti costanti, dato per le funzioni simmetriche « delle equazioni algebriche. Nella formola generale di Lagrange, « dic' egli, è supposta la risoluzione generale delle equazioni alge- « briche, il che riconduce la difficoltà ad un' altra forse non meno « grave ». Non sapendo egli che siano state fatte altre ricerche per evitarla, ha creduto che queste sue non sarebbero del tutto prive d' interesse, rispetto alle applicazioni importanti di tal problema analitico alle questioni di Fisica matematica.

Dopo di ciò mise in campo il prof. Matteucci nuovi fatti per stabilire il parallelo fra la funzione dell' organo elettrico della Torpedine, e la contrazione muscolare. Considera egli questo parallelo:

1.° In ordine all' azione della corrente elettrica; e qui rammenta, come la corrente nel primo periodo di vitalità del nervo ecciti la contrazione muscolare, tanto nell' invasione che nella cessazione; e nel secondo non si abbia contrazione, se non che all' invasione della corrente diretta, e alla cessazione dell' inversa. Così per qua-

lunque verso dirigasi la corrente nell'organo elettrico della Torpedine da essa recentemente separato, si eccita sempre la di lui scarica tanto all' invasione che alla cessazione della corrente. Indebolendosi l'organo, la corrente non eccita più la scossa che quando comincia, se è diretta dal cervello all' organo, e quando cessa se è diretta in verso contrario.

2.° Rispetto alle alternative voltiane, vedendo accadere la scarica dell' organo in quelle medesime circostanze in cui avviene la contrazione muscolare; vale a dire che perde l' organo il potere di dare scosse pel continuo circolare in esso lui della corrente in un verso; che lo riacquista se invertasi la corrente; e che dopo averle di nuovo perduto per la di lei prolungazione in questo secondo verso, ritorna a possederlo se facciasi circolar la corrente al modo primiero.

3.° Relativamente all' azione della noce vomica, osservando che introdotti tre grani di questa sostanza nello stomaco della Torpedine, essa fuori dell' acqua dà scosse spontanee, e le ripete al minimo tocco del suo corpo. Avverte inoltre che se si tagli la midolla spinale di detto pesce in tal guisa narcotizzato, i contatti col di lui corpo al di sotto del punto di sezione non sono più seguiti dalla scarica: di maniera che la scarica è evidentemente prodotta da un movimento riflesso per l' intermezzo della midolla spinale.

Passando quindi a trattare dello studio dell' organo, riflette non potersi esso paragonare ad un apparato voltaico; avvegnachè mentre troncando in questo la colonna, supposta avere alla sua sommità il polo positivo, si trova alla base inferiore del tronco superiore il polo negativo: per lo contrario inciso uno dei prismi dell' organo della Torpedine, e diligentemente esplorato, trovasi costantemente positiva la parte del taglio più vicina al dorso, e negativa l' altra più prossima al basso ventre.

Osserva inoltre come si ottengano le contrazioni della rana, posandone un nervo sopra una piccolissima parte di un prisma della Torpedine, il quale venendo urtato o ferito, produce la scossa. Donde inferisce che ciascun prisma, ed anche ciascuna delle sue parti elementari, ha idoneo organismo per produrre la scossa: deducendo da ciò non essere altro la scarica totale della Torpedine che la somma di tutte le scariche elementari dei diversi suoi prismi riuniti.

Conclude finalmente di ravvisare sempre più difficile ogni ravvicinamento tra l' origine della funzione della Torpedine, e quella

delle altre sorgenti elettriche. Che quanto poi v' ha di meglio stabilito nell' organo dei pesci elettrici si è il rapporto fra la posizione dei poli, e la disposizione dei prismi, trovandosi i primi alle estremità di questi, malgrado la diversa posizione che hanno nei due pesci da esso e dal prof. Paolo Savi esaminati, vale a dire dal dorso al basso ventre nella Torpedine, dalla testa alla coda nel Gimnoto: e che a vie meglio confermare la generalità di siffatto rapporto di posizione, gioverebbe lo studio dell' altro pesce elettrico il *Siluro*.

Cessata tal comunicazione il prof. Barsotti chiede al Presidente se abbiansi molte Memorie matematiche iscritte per la lettura, dicendo utile in tal caso di destinare ad esse un giorno a parte, affinchè sappiano di che in esso si tratta coloro, i quali alla Fisica più che alle Matematiche pure si sono dedicati; avviso partecipato eziandio dal prof. Cassiani. La scarsità di tali Memorie non permettendo al Presidente di aderire al desiderio esternato dai sunnominati, egli dice che potrà praticarsi l' indicato espediente dai futuri Presidenti, qualora lo credessero opportuno. Annunzia inoltre che sarebbe all' ordine del giorno una lettura del prof. Bianchi circa l' Eclisse del 1842: ma mancando il tempo è obbligato a disciogliere l' adunanza, dopo che il Segretario prof. Giorgi ebbe annunziato il dono alla Sezione della Memoria del prof. Perego: *Intorno ai processi meccanici atti a sviluppare nei corpi solidi l' elettricità statica, e di alcune applicazioni che ne derivano.*

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 26 SETTEMBRE

Letto dal Segretario prof. Giorgi l'atto verbale della precedente tornata, il cav. Carlini si fe a dire intorno a un articolo di esso, non dividere l'opinione che giovi separare la Fisica dalle Matematiche in seno ai Congressi, mentre il concorso delle ultime è sì possente aiuto ai progressi della prima: solo raccomanda di evitare nelle comunicazioni matematiche i laboriosi calcoli. E il Presidente, partecipando dello stesso avviso, osserva per altro che non crederebbe inopportuno d'assegnare un' adunanza o più a sole questioni di Matematica.

Sorge indi il prof. Bianchi a dar lettura d'una sua lettera in data del 27 maggio 1843, indirizzata a Schumacher direttore dell'Osservatorio d'Altona, e pubblicata in lingua francese nel numero 483 dell'*Astronomische Nachrichten,* la quale s'aggira circa alcune di lui osservazioni fatte a Modena, sì dell'Eclisse del dì 8 luglio 1842, che della grande Cometa comparsa nel marzo del corrente anno: intorno alle quali vedasi il citato Giornale.

Toccando ivi l'immersione del primo satellite di Giove, che crede d'aver forse egli solo osservato il 7 luglio 1842 a 14^h, $16'$. $26''$, 6 di tempo medio a Modena, espose *intorno alle occultazioni dei satelliti di Giove,* essergli più volte accaduto di fare la seguente osservazione. Immergevasi a cielo perfettamente sereno un satellite nell'ombra di detto pianeta, e scemava gradatamente di lume, come sempre avviene nelle immersioni, al contrario delle emersioni, nelle quali il satellite occultato impiega talvolta oltre a due minuti di tempo nel riacquistare il suo pieno splendore. Allorchè fu egli certo che il satellite più non vedevasi coll'eccellente e forte cannocchiale di Fraunhofer da esso adoperato, portò e mantenne dolcemente il pianeta fuori appena del campo di visione dalla

parte opposta all'ombra di Giove. Allora rivide con sicurezza il satellite, e continuò a scorgerlo anche per 15 e più secondi, finchè poi gli disparve affatto. Da ciò inferisce che a ben giudicare l'istante della totale disparizione, o della prima riapparizione d'un satellite, s'esige di collocare nel fuoco d'una lente oculare una lamina, o lista metallica opaca della larghezza d'un minuto circa, ossia un poco più larga che il diametro del pianeta, dietro cui possa tenersi celato il di lui abbagliante disco, durante l'occultazione che s'osserva. Espediente, che è già da qualche anno praticato nella Specola del Collegio romano per vedere più distintamente i satelliti di Saturno: e ricorda che trovandosi egli a Roma nel giugno dell'anno 1840, vide per la prima volta col detto mezzo applicato al grande cannocchiale di Cauchoix tutti e sette i satelliti or mentovati.

Dopo di ciò si faceva il prof. Cassiani a citare alcuni fatti da lui osservati intorno all'azione fisiologica dell'elettricismo.

1.° Trattò egli colla bottiglia di Leida, avente armatura metallica di 2 decimetri circa, e caricata a 2, o 3 gradi dell'elettrometro di Enley, un individuo di anni 54 colla gamba sinistra gonfia, e il corpo da siffatta parte paralizzato. Mediante 15 a 20 scosse al giorno ben tosto scomparve la gonfiezza, e si agevolarono i di lui movimenti: tralasciata la cura per sette giorni ritornò l'enfiagione, che riscomparve dopo cinque giorni della rinnovata cura, la quale per altro non potè salvare l'ammalato.

2.° Una fanciulla di 18 anni, affetta dal così detto ballo di san Vito, inutilmente curata colla pila, e con una sola bottiglia delle indicate dimensioni e tensione, aumentato il numero di queste sino a quattro migliorò, presentando durante la cura elettrica, ora sì ora no, maggior frequenza di polsi e un leggiero sudore. Data la scossa mediante catene applicate al collo ed al braccio, osservavasi in questo, senza essere stretto dalla catena, un infossamento, e all'incontro appariva nel collo e nelle spalle una turgidezza del diametro di circa un pollice e mezzo, da cui emettevasi un umore biancastro e oleaginoso. Mentre l'ammalata, che poi guarì, andava migliorando e non pareva soffrire sotto l'azione di tali scosse, non reggeva ella al dolore prodotto da quelle d'una pila di 15 a 20 coppie, ciascuna del diametro d'un pollice e mezzo.

Narra finalmente d'avere più volte verificato il fatto, che applicando alla lingua nella solita guisa i reofori d'oro d'una pila

di 12 coppie, erano deboli la scossa e il dolore: ma in vece incrociando i fili, il dolore e le contrazioni tanto più s'invigorivano, quanto maggiore era il tempo che dentro certi limiti s'interponeva ai contatti.

Domanda il prof. Matteucci se abbia egli provato solamente i reofori d'oro. Cui replica il prof. Cassiani, non avere avuto occasione di sperimentare altri metalli: e aggiunge, che mentre chiudendo nella solita guisa col galvanometro il circuito della sua pila ottenevasi una deviazione stabile di 26 gradi, incrociando in vece i reofori senza invertire la loro respettiva congiunzione coi fili del galvanometro stesso, l'ago traboccava sino a dieci gradi dalla parte opposta.

Il prof. Melloni spiegherebbe il fenomeno col supporre la cessazione della corrente, e il Matteucci lo attribuirebbe a un estracorrente. Udendo questi dal prof. Cassiani, che l'effetto dei reofori incrociati era tre o quattro volte maggiore che l'ordinario, osserva che qualora si fosse impiegata una pila molto gagliarda potrebbe esso spiegarsi coll'azione del forte calore che se ne sviluppa, il quale da molti è stato erroneamente attribuito a una corrente d'induzione. Narra egli inoltre in proposito della grande efficacia, rispetto ai temperamenti di certi ammalati, della scossa prodotta anche da debolissima pila, che un individuo fatto paralitico dalla cura di febbri intermittenti, diveniva tetanico trattato dal medico con scosse d'una pila di 6 elementi: e che egli ottenne su di lui il medesimo effetto da una pila di sole due coppie di 4 a 5 centimetri di superficie in acqua leggermente salata. Suscitavasi il tetano anche amministrando il bagno all'ammalato entro una tinozza di rame stagnato, e non avveniva in una tinozza di legno; stimando egli probabile che il primo fenomeno derivasse dalla coppia prodotta dal rame e dallo stagno.

Esaurita siffatta materia recavasi il prof. Belli ad esporre i resultati d'alcune esperienze intorno la temperatura del vapore aqueo dell'acqua salata bollente, che si propone di proseguire ed estendere.

Credeva egli già, come dimostra il suo corso di Fisica, che nell'ebullizione d'un'acqua salata, la quale non arrivi a bollire che a parecchi gradi al di sopra di quello dell'ebullizione dell'acqua distillata, il vapore si stacchi colla stessa temperatura dell'acqua che il somministra.

Dubitando il Rudberg di siffatta opinione, istituì esperienze che lo confermarono nel dubbio, e che furono ripetute collo stesso resultato da diversi altri fisici in Germania.

Leggendo queste notizie, dubitò a rincontro il prof. Belli, che il vapore si fosse realmente staccato di due, tre, o più gradi al di sopra della temperatura normale, ma che avesse perduto tale eccesso di calore nel contatto colle pareti del vaso da cui s' inalzava.

A schiarire siffatto dubbio adoperò due strumenti rinvenuti nel Gabinetto fisico di Pavia, cioè:

1.° Un recipiente cilindrico di latta avente in alto un coperchio munito di due tubi, uno sottile e di fianco per lasciare l' egresso al vapore, e l' altro più largo e nel mezzo per fermarvi con sughero la canna di qualche termometro che voglia graduarsi.

2.° Un termometro del Bellani a mercurio coi gradi vicini agli 80° R. minutamente suddivisi.

Fatta bollire nel descritto apparecchio acqua salata in cui stava disciolta una forte proporzione di carbonato di potassa, e che inoltre durante l' ebullizione andava fortemente a concentrarsi e riscaldarsi al di sopra dell' acqua bollente comune, trovò subito secondo la propria previsione verificato il ritrovamento del Rudberg, senza che per altro ne rimanesse inficvolito l' anzidetto suo dubbio. Introdusse pertanto entro il tubo di latta un cilindro vuoto di legno a pareti alquanto grosse, tenuto distante dalle pareti interne del tubo, dall' acqua bollente, e dal coperchio di latta, per mezzo d' alcuni bastoncelli in esso infitti, e sporgenti fuori all' intorno, tanto che tra gli intervalli potesse salire molto vapore: mentre poteva stare senza contatti nell' interno di cotal cilindro di legno la bolla del termometro. In ciò fare pensava che se il vapore si staccasse un po' più caldo degli 80° R., dopo che avesse scaldato quelle pareti avrebbe dovuto venire difeso da esse, e conservare in gran parte il proprio calore comunicandolo al termometro. Ma di ciò non rinvenne il minimo indizio, quantunque con altre prove trovasse, non bollire quell' acqua che a parecchi gradi sopra gli 80° R.

Dubitando per altro ancora delle conclusioni di Rudberg, atteso il lungo tempo che per avventura poteva richiedere il legno onde portarsi alla temperatura dell' acqua bollente, sostituì al cilindro di legno due tubi di latta, l' uno più stretto dell' altro, tenuti lontani fra loro, dal vaso che gli conteneva, dall' acqua e dal coperchio me-

diante alcuni pezzetti di legno, affinchè passasse liberamente il vapore in tutti gli spazi intermedi. Siffatti tubi, attesa la tenue capacità dei metalli pel calorico, e la grande facoltà conduttrice, dovevano a suo credere togliere ben tosto al vapore il calorico necessario a recarsi prima alla temperatura dell'ebullizione normale, e poi prossimamente a quella maggiore che potesse avere il vapore. Ma per quanto lasciasse continuare l'ebullizione e concentrarsi la soluzione, non vide mai segni d'inalzamento del termometro al di sopra della temperatura normale, tranne il caso in cui per la violenta ebullizione sorgevano spume a imbrattare la bolla: il qual caso, concorrendo cause estranee a produrre il riscaldamento, era da trascurarsi.

Ciò posto si convinse lo sperimentatore dell'esattezza delle conclusioni del Rudberg (1), bensì opinando sempre esservi casi in cui questi risultamenti cessano di sussistere. Per esempio quando dalla soluzione si è già in parte separato il sale, e si è già formata alla superficie una crosta solida, allora dee questa ricevere pel contatto colle parti inferiori una temperatura più elevata, e trasmetterla al vapore che si va inalzando tra mezzo.

Termina egli mostrando, come un tal fatto ci possa far trascurare la maggiore o minore purezza dell'acqua, purchè le sostanze che vi sono disciolte non siano volatili, allorquando per segnare nei termometri il punto dell'ebullizione si usi il metodo tanto raccomandato d'immergerli non già nell'acqua bollente, ma nel vapore che se ne sviluppa.

Compiuto siffatto argomento, ritornò il prof. Majocchi sull'esperienza proposta in una delle passate adunanze dal Principe Luigi Bonaparte, relativa alla maniera d'agire della luce sui sali d'argento, estraendo dai numeri 14 e 15 de' suoi Annali i seguenti fatti osservati dal dott. Draper.

1.° Allorchè si fa passare la luce solare a traverso una soluzione di potassa, ella cessa d'annerire la carta impregnata di cloruro

(1) Le conclusioni superiori vennero dopo posteriori esperimenti modificate, sussistendo però ancora le applicazioni alla termometria, come può vedersi nel Giornale dell'Istituto lombardo e Biblioteca italiana (Tom. VIII. p. 454).

d'argento, godendo della stessa proprietà molte altre soluzioni saline, ed in specie

Il bicromato di potassa
L'idrosolfuro giallo d'ammoniaca
L'idrosolfato di calce
I cloruri { di ferro / d'oro / di platino.

2.° Esponendo carta impregnata di cloruro d'argento all'azione dei raggi solari passati per una mescolanza di solfo-cianato rosso di ferro, la carta diventa d'un colore rosso di mattoni cotti: e tingesi d'altri colori notati in quello scritto, dipendentemente dalla varietà delle soluzioni diversamente colorate.

Questi ed altri consimili fatti, riferiti nel citato articolo del suo Giornale, portano il prof. Majocchi a concludere, che anche verificandosi l'esperienza proposta dal Principe Bonaparte, sarebbe sempre vero che le varie sostanze trasparenti sopraccitate rendono capace la luce d'agire in modi diversi, o di non agire affatto, sopra i sali d'argento: non esser quindi generalmente ammissibile (quantunque riconosca non aver voluto dare il Bonaparte assoluta generalità alla propria opinione) che su di essi agisca catalitticamente la luce, e che bisogna ammettere in lei un'azione chimica.

Replica il Principe Luigi non aver egli mai inteso di negare affatto l'azione chimica della luce: ma che per altro i fatti citati dal preopinante si possono spiegare nelle due ipotesi, o la luce trapassando per certe soluzioni perde i raggi chimici, o perde la proprietà d'agire catalitticamente sui corpuscoli organici dell'atmosfera: che egli tratta solo dei fenomeni di decomposizione e non di composizione: che finalmente senza escludere siffatti corpuscoli dall'aria non si potrà risolvere il dubbio, se dessi prendano parte ai fenomeni del dagherrotipo.

Interviene allora il cav. Melloni a distinguere i fenomeni citati dal prof. Majocchi da quelli cui si riferisce il Principe Bonaparte, dicendo che ne' primi si riscontra al passar della luce per le indicate sostanze gialle assorbimento dei raggi chimici al di là del violaceo

fino al giallo: mentre i raggi chimici stessi avrebbero bisogno dei nominati corpuscoli per agire secondo le idee del Bonaparte sui fenomeni del dagherrotipo.

Prolungato alquanto il ragionamento fra i professori Matteucci e Majocchi, e il Principe Bonaparte, consentono essi nel riconoscere specialmente probabile il concorso di sostanze organiche nella riduzione degli ossidi metallici.

Esaurita la discussione il Presidente scioglieva l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 27 SETTEMBRE

Approvato il processo verbale della precedente adunanza, previa lettura fattane dal Segretario prof. Lavagna, il prof. Majocchi prendendo argomento da un articolo contenuto in esso, riflette sugli esempi del Volta, Davy, Faraday ed altri, non veder necessaria per divenire esimj fisici la condizione di conoscere a fondo le Matematiche, convenendo bensì nell' opinione del cav. Carlini che bisogni almeno essere sufficientemente iniziati in tali scienze. Al qual proposito osservava il Barone d' Hombres Firmas che nell' eseguire l'accennata divisione altro non farebbesi che uniformarsi all'esempio dato nel secondo Congresso, ove fu separata la Fisica dalla Chimica.

Sorgeva poscia il capitano Ganzoni a dar lettura d' un suo scritto, in cui mirava a dimostrare l' utilità che risulterebbe dall' applicazione diretta del vapore a produrre nelle macchine la rotazione, senza aver ricorso ai complicati mezzi meccanici generalmente in uso per giungere a quello scopo. Incominciò egli dal descrivere la macchina inventata dal sig. Craig, ed ora privilegiata in Francia a favore del sig. Staitte, la quale ha una specie di ala vuota nell' interno, munita di due tubi rivolti in senso opposto ad angolo alle sue estremità, ed attraversata da un asse pur vuoto per una metà e comunicante coll' interno dell' ala, che sta racchiusa in una cassa avente un sol foro per dare esito al vapore che finisce d' operare. All' estremità dell' asse si congiunge un cilindro di maggiore o minor diametro secondo la minore o maggior velocità che vuolsi ottenere, e su di esso avvolgesi una correggia, la quale serve a trasmettere il moto rotatorio. Introducesi il vapore per la parte vuota dell' asse, e passando nell' interno dell' ala sgorga dai due tubi, esercitando alle loro estremità una specie di contropressione che le ob-

bliga a muoversi in direzione opposta a quella dell' efflusso del vapore, agendo esso di tal guisa a somiglianza dell' acqua nella turbina.

Narrò poscia come numerose esperienze abbiano dimostrato, che la massima velocità dell' ala per ottenere il massimo effetto utile è di 45000 piedi a minuto, cioè che la di lei estremità dee percorrere in un minuto l' indicato spazio; di modo che la velocità effettiva del movimento è in ragion diretta della lunghezza dell' ala. Enumerando poscia i pregi di questa macchina sulle consuete a stantuffo, notò primieramente non esservi forza d' inerzia da vincere; essere minori gli attriti, e quindi maggiore l' effetto utile. Presentare in secondo luogo maggiore economia, imperocchè essendo di struttura assai più semplice offre un risparmio del 40 per cento sul prezzo d' acquisto in confronto delle comuni; costa meno per la manutenzione; e per quanto a lui resulta si può da tale macchina ottenere lo stesso effetto utile che si ha dalle consuete ad alta pressione, con soli due terzi in peso dell'ordinario combustibile da esse consumato. Disse poi dei vantaggi da essa offerti in ordine al picciol spazio che occupa; al suo non grave peso, per cui non esigesi eccessiva solidità nei muri d' appoggio; alla agevolezza di cambiarne a piacimento la velocità; e finalmente alla facile di lei costruzione, di cui reputa capace qualsivoglia macchinista di qualche intelligenza.

Concluse sembrargli che per le macchine a grande velocità non sia stato l'effetto pratico del tutto soddisfacente, giacchè l'uso delle locomotive costruite su tal principio non si è per anco generalizzato; come pure alquanto dubbiosa l' utilità di questo sistema applicato a macchine di gran forza. Esser poi certo che le macchine fisse di piccola forza hanno dato i resultati sopraddescritti, e si sono assai moltiplicate specialmente nella Spagna.

Udita questa lettura osservava il dott. Bartolommeo Cini, che mentre è verissimo essere in teoria le macchine a rotazione il bello ideale delle macchine a vapore, pure il sorprende che non abbiano esse incontrato un più esteso uso nella pratica, benchè da molti anni introdotte nelle manifatture; e dubiterebbe quindi che non avessero a porsi a livello colle così dette turbine, le quali c' insegna la teoria essere del massimo effetto utile, mentre poi in pratica non se ne sono ancora ritratti gli sperati vantaggi, tranne in certe particolari circostanze e condizioni. E con maggiore sorpresa vede

l'esponente, che non se n'è esteso l'uso alle locomotive, cui sembrerebbero a prima giunta tanto utilmente applicabili sì per la natura del loro movimento, che per la loro semplicità e il picciolo spazio da esse occupato.

A cui replicò il Ganzoni che per ottenere una maggior velocità dovendosi accrescere la mole dell'ala, ciò aumenterebbe le dimensioni della macchina, forse in guisa da non renderla agevolmente applicabile alle locomotive. Nondimeno notò egli essersi fatto elogio di simil macchina applicata all'indicato uso in un articolo del Journal des Chemins de Fer N. 3 del 1842, del quale diè lettura ai radunati.

Rispetto all'applicazione alle locomotive avvertiva il sig. Tommaso Cini che potrebbe aumentarsi il diametro delle ruote secondo il sistema di Brunel figlio

Dopo alcuni schiarimenti richiesti al sig. Ganzoni dai signori Cini, concluse il Presidente che la sola esperienza potrà decidere della maggiore o minore utilità di tale applicazione: e si aggiunse dal prof. Majocchi che qualora si posseggano fatti in maggior numero si potrà su di essa intraprendere una più fondata discussione nel futuro Congresso di Milano. Ma dubita il sig. Ganzoni che debba diminuire l'importanza delle macchine a vapore, giacchè vedonsi annunziati alcuni tentativi non vuoti d'effetto per sostituire alle medesime le macchine ad aria atmosferica, le elettro-magnetiche, e le turbine. A cui il Presidente, secondato dal prof. Majocchi, rispose non potersi sempre con fondamento dar fede ad annunzi di simil genere che vedono la luce in Giornali generalmente politici.

Esaurita siffatta materia, osservando il Presidente come la mancanza di comunicazione fra i centri degli studi sia ostacolo all'avanzamento delle scienze in Italia, disse tendere a stabilire siffatta comunicazione del sapere i nostri Congressi, ma che pur devono cooperarvi altri mezzi, intorno ai quali avverte avere il prof. Majocchi alcun che da esporre.

Diè questi dunque lettura di alcuni articoli del proemio al terz'anno de' suoi Annali, ove mostra con quali mezzi possa provvedersi all'*unità del sapere scientifico italiano,* citando a tale effetto non tanto i Giornali enciclopedici che servono a diffondere la scienza, quanto gli speciali, come quelli che raccogliendo i progressi d'ogni ramo di scibile giovano all'avanzamento del sapere: inoltre le Accademie, gli Atenei, mostrando che fin d'ora molte di queste isti-

tuzioni, variato il primitivo carattere, hanno cominciato a servire alla diffusione dei lumi. Scese quindi a toccare della necessità che si riuniscano tutti i lavori in un sol corpo, affinchè possa risultarne un quadro complessivo generale del nostro sapere in fatto di scienze, lettere, e arti. E per coadiuvare a una simile impresa, offerse egli il proprio Giornale, dicendo che vi nominerà alcune persone dei vari paesi d' Italia, le quali da esso officiate s'incarichino di raccogliere quanto si farà nelle scienze fisico-matematiche e chimiche nella respettiva contrada. Porse preghiere a tale oggetto ai dotti, affinchè vogliano dal canto loro contribuire a quest' opera, comunicando i manoscritti loro, o almeno i titoli delle Opere o Memorie, non che il mezzo di pubblicazione alle persone indicate, onde far così conoscere riuniti in un sol corpo alla patria e all'estero i prodotti del sapere italiano. Aggiunse, che a vie più ampliare il quadro di tali pubblicazioni sì italiane che estere, e a forse troncare le tante questioni di priorità, si è messo d' accordo col sig. Poggendorf e con alcuni tra i direttori dei Giornali *Philosophical Magazine,* e degli *Annales de Chimie et de Phisique,* lo che porterà a diffondere all'estero mediante i principali indicati Giornali, e in Italia per mezzo del suo, cioè in quattro lingue diverse, tutto ciò che in esse sarà scritto nell' accennato proposito.

Il Presidente, udita l' utile proposta del prof. Majocchi lo ringraziava a nome dei cultori delle scienze del di lui zelo e del mezzo che offre loro, facendo voti onde tutti vogliano contribuire all' opera dell' anzidetta unificazione.

Dopo ciò ritenne la parola il medesimo prof. Majocchi per dare notizia di alcune esperienze che si propone di ripetere nella ventura adunanza.

Ricordato come il prof. Nobili insegnasse il modo di formare per mezzo della pila colori iridizzanti sopra lamine di diversi metalli in un sistema d' apparenze che egli chiamò elettro-chimiche, si fe ad esporre un diverso metodo pubblicato recentemente da esso negli Annali per ottenere l' indicata iridiscenza, che disse presentare due importanti vantaggi su quello del Nobili 1.° cioè di dare i voluti colori senza bisogno della pila: 2.° di offrirgli sì aderenti alle lastre da resistere anche a non lieve sfregamento, mentre le apparenze elettro-chimiche del Nobili hanno d'uopo d'essere difese da un cristallo.

Prendasi, egli dice, una lastra d'argento, d'acciaio, o di platino, ben polita, e si collochi al fondo di una tazza di vetro o di porcellana, di una sostanza in somma non attaccabile dalle soluzioni che si adoprano. Si versi poi su di essa, tanto da ricuoprirla, una soluzione ben purgata e filtrata di acetato di piombo, o di verderame sciolto nell'aceto. Si applichi quindi al di sopra della lamina l'estremità di un cilindretto di zinco, dalla cui dimensione dipenderà la grandezza dell'anello centrale, e vi si mantenga a contatto per un minuto ed anche un minuto e mezzo. Non tarderà ad osservarsi alla superficie della lastra un'azione elettro-chimica, la quale produrrà sulla lamina stessa anelli foschi e non iridescenti, che cresceranno in dimensioni colla durata del contatto dello zinco. Estraggasi allora la lastra con tanagliette, e si asciughi delicatamente per non portar via quella sostanza che vi si è depositata per la repentina azione chimica, e che non ha ancora acquistato la desiderata aderenza, e si sovrapponga ad una fiamma a spirito: non tarderanno a vedersi risaltare gli anelli divenendo iridescenti, e ampliarsi maggiormente a misura che prolungasi l'azione del calore, presentando tutte le apparenze degli anelli colorati del Newton. Terminava dicendo non aver egli sperimentato che le accennate soluzioni, ma opinare che altre ancora darebbero soddisfacenti resultati.

Domandò il prof. Pacinotti all'espositore, se abbia per anche istituito esperienze dirette a dare una particolar disposizione agli anelli, in guisa da ottenerli disegnati a piacere; su di che riportò dal Majocchi una negativa risposta.

E il prof. Dini domandava quali fossero i metalli sperimentati; a cui il prof. Majocchi essersi limitato a quelli superiormente accennati: e offerse così motivo al Prof. Pacinotti di osservare che forse potrebbe conseguirsi un buon risultamento anche sul placfong, sul quale ottengonsi bellissime le apparenze elettro-chimiche del Nobili.

Finalmente il cav. Carlini, applaudendo all'esempio che è per dare il prof. Majocchi d'istituire esperienze in faccia alla Sezione, riflette che molto gioverebbe il non limitarsi nei Congressi alla semplice esposizione dei fatti, ma, ogni qual volta si potesse fare, utilissima ne sarebbe la dimostrazione. Nel quale avviso convenendo il Presidente sperava che tale esempio sarebbe seguito a Milano, essendo in ciò tanto incoraggiati i fisici da quel Municipio.

Rammentò egli in fine come non rimanendo al termine del Congresso che sole due adunanze, gioverà che si diano in nota coloro che avessero a fare qualche comunicazione: indi scioglieva l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 28 SETTEMBRE

Udito ed approvato dall' assemblea il processo verbale dell' antecedente tornata, cui leggeva il Segretario prof. Giorgi, si fece il sig. Borchardt di Berlino ad esporre le proprie ricerche sull' integrazione di alcuni sistemi d'equazioni differenziali non lineari, i cui integrali da esso ottenuti si compongono d' integrali ellittici. Usando egli vari metodi presenta i suoi risultati sotto diverse forme: e ravvicinate fra loro quelle di un medesimo resultato vien condotto a formole di trasformazione utili nella teorica degli integrali ellittici. Così dall' integrazione di uno di que' sistemi di equazioni differenziali ha ottenuto la formola d' integrazione data per la prima volta dal Gauss: mentre da un altro esempio ricavava la formola di trasformazione del 3° ordine scoperta dal Legendre nella teoria delle funzioni ellittiche.

Il teorema fondamentale a cui s'appoggiano le sue ricerche, vertenti in specie sui casi particolari del medesimo in cui tre o quattro sono le variabili, è il seguente:

« Siano x_1, x_2, x_3, ... x_n, n variabili disposte per ordine d' indici, intendendo che l' ultima preceda la prima, come se fossero disposte sulla periferia d' un circolo; si formino le differenze fra due variabili consecutive, cioè le differenze

$$x_1 - x_2\,,\ x_2 - x_3\,,\ \ldots\ x_{n-1} - x_n\,,\ x_n - x_1$$

e si ponga il differenziale d' ogni variabile proporzionale al prodotto delle due differenze in cui entra la variabile suddetta, di guisa che si abbia

$$dx_1 : dx_2 : \ldots dx_{n-1} : dx_n :: (x_n - x_1)(x_1 - x_2) : (x_1 - x_2)(x_2 - x_3) : \ldots (x_{n-2} - x_{n-1})(x_{n-1} - x_n) : (x_{n-1} - x_n)(x_n - x_1)$$

risulterà che il sistema proposto d'equazioni differenziali avrà sempre due integrali algebrici, cioè

$$(x_1 - x_2)(x_2 - x_3)\ldots(x_{n-1} - x_n)(x_n - x_1) = C$$

ed

$$(x_1 - x_2)(x_n - x_3) + (x_2 - x_3)(x_1 - x_4) + \ldots (x_{n-1} - x_n)(x_{n-2} - x_1) + (x_n - x_1)(x_{n-1} - x_2) = \gamma$$

il primo de' quali nel caso di un numero pari di variabili si decompone in due equazioni cioè

$$(x_1 - x_2)(x_3 - x_4)\ldots\ldots(x_{n-1} - x_n) = C_1$$
$$(x_2 - x_3)(x_4 - x_5)\ldots\ldots(x_n - x_1) = C_2$$

di maniera che nel caso di n pari si hanno tre equazioni integrali algebriche, e solamente due nel caso di n dispari.

Terminò l'autore col dire di proporsi la pubblicazione in altra opportunità dell'analisi relativa ai sistemi analoghi d'equazioni differenziali a 5 e 6 variabili, intorno ai quali ha trovato che per mezzo degli integrali forniti dal teorema generale sopra enunciato, e da un nuovo principio dello Iacobi chiamato da questo dell'*ultimo moltiplicatore* si perviene a ridurre que' due problemi alle quadrature.

A ciò fe seguito una lettura del prof. Pacinotti. L'autore premise il seguente fatto già stabilito in altro suo precedente lavoro. Se un conduttore formato a pezzi alternativi di due metalli, come le pile termo-elettriche, venga percorso da una corrente idro-elettrica, e cessata questa, si pongano le estremità del conduttore in comunicazione coi fili del galvanometro, si trova che desso è percorso da una corrente in direzione opposta a quella della prima. Chiama l'autore quest'ultima corrente *primaria*, e l'altra *secondaria*: e dimostra che la corrente secondaria corrisponde alla produzione del fenomeno del freddo generato dalle correnti in certe situazioni dei conduttori metallici, in guisa che quando si voglia mostrare il fenomeno del freddo prodotto dalla corrente elettrica basterebbe far vedere che si genera la corrente secondaria. Si fece anzi a provare con resultati d'esperienza esser questo un mezzo attissimo per tali ricerche da preferirsi a tutti gli altri fin ora usati, e capace di dare indicazioni vistosissime, quali appunto si convengono ad una pubblica lezione, ed a progredire nelle ricerche più delicate sul soggetto. La superiorità della corrente secondaria sugli altri mezzi già usati per dimostrare il fenomeno del freddo gene-

rato dalla corrente elettrica, agevolmente si comprende risguardando il conduttore colle molteplici sue alternative dei due metalli come un moltiplicatore, e considerando che la variazione di temperatura non dee comunicarsi da corpo a corpo, ma agire nel corpo stesso ove ha luogo. Col mezzo della corrente secondaria ha non solo potuto provare l'autore, che tutte le correnti idro-elettriche, anche le più tenui, generano il freddo, e che le termo-elettriche sono capaci di riscaldare i conduttori, ma è pervenuto a render visibile il fenomeno del freddo anche nelle correnti termo-elettriche ed in quelle magneto-elettriche istantanee. Il non aver conseguito il medesimo effetto dalla scarica elettrica lo portava a spargere un sol dubbio, che esista cioè differenza tra questa e la vera corrente elettrica anche istantanea. Terminava accennando che due conseguenze si deducono dalla produzione della corrente secondaria. 1° Nelle pile termo-elettriche lo sbilancio di temperatura negli elementi si estinguerà in minor tempo a circuito chiuso che a circuito aperto. 2.° Una debol corrente che nel suo circuito ha da passare per molte alternative di metalli trova una resistenza in questi passaggi, prodotta dalla corrente secondaria.

Terminata la sua lettura domandò l'autore al cav. Melloni, se abbia mai trovato differenza fra i tempi necessari ad equilibrare la temperatura a circuito aperto e chiuso: cui rispose quest'ultimo non poter nulla affermare di positivo, usando egli di tener sempre chiuso il circuito onde non rinnovare i contatti.

Il marchese Ridolfi udendo come il prof. Pacinotti dubitasse, se veramente la scarica della bottiglia possa risguardarsi come una corrente fugace, gli domandava in che guisa spiegherebbe allora la magnetizzazione dell'ago nell'elica mediante la scarica medesima. E n'ebbe risposta che per questo fatto come per altri sono identici gli effetti della scarica e della corrente, mentre l'identità per ora non si verifica in altri fenomeni: si limiterebbe egli dunque a ravvisare fin qui un'analogia fra quelle due maniere d'essere dell'elettrico. Osservò poscia il prof. Matteucci esser difficile che la scarica della bottiglia faccia per esempio regolarmente il giro degli elementi della pila termo-elettrica, investendo essa piuttosto tutto in massa l'insieme metallico. E il prof. Belli, approvando il trovato del Pacinotti, stimava tuttavia che così venga a mescolarsi l'effetto del riscaldamento nella misura di quello del raffreddamento: laonde

proporrebbe d'eliminare il primo immergendo le saldature che si riscaldano in un bagno che le mantenesse a temperatura costante. E il Pacinotti, non convenendo di siffatta necessità per dimostrare la corrente prodotta dal raffreddamento, l'ammette per altro allorchè vogliasi la misura dell'effetto prodotto.

Venne poscia chiamato il prof. Majocchi a leggere una sua Memoria intitolata — *Dell' elettro-magnetismo considerato come forza motrice* — Cominciò egli dal distinguere in due categorie gli sperimenti ed i tentativi diretti a rintracciare l'indole ed il modo d'applicazione della forza elettro-magnetica: la parte scientifica rivolta a indagare i rapporti fra detta forza e gli altri due effetti del piliere voltiano, il *galvanometrico* ed il *chimico;* e la parte che comprende i tentativi e gli sperimenti per applicare direttamente l'elettro-magnetismo a mettere in moto le macchine dell'industria. L'autore dopo avere accennato le leggi scientifiche ritrovate dallo Iacobi e dal Lenz, e poscia estese dal Botto, e notato pure come si debbano al Dal Negro ed al Botto medesimo le prime idee dell'applicabilità dell'elettro-magnetismo come forza motrice, passò ad aggiungere le seguenti sue avvertenze appoggiate all' esperienza.

1.° Tutto ciò che serve a disturbare la disposizione molecolare del filo conduttore formante l'elica che inviluppa la verga di ferro dolce, come le piegature cui va soggetto per lo svolgimento e il successivo suo ravvolgimento all' ancora, o gli effetti della percossa, tende a far diminuire il magnetismo indotto nella verga metallica.

2.° La quantità di magnetismo sviluppato in una verga di ferro dolce è proporzionale alla superficie del ferro medesimo, il che concorda cogli esperimenti del Barlow: riescirà quindi, a parità di mole di ferro impiegato, nei motori elettro-magnetici più utile il far uso di verghe cave anzichè solide. Per siffatta ragione egli crede preferibili nei motori elettro-magnetici le due disposizioni particolari date alle calamite temporarie da Radford e Roberts (da esso descritte nel T. VIII de' suoi Annali) le quali presentano grandissima energia.

3.° L'inversione della polarità magnetica coll'invertirsi della corrente elettrica, processo che è stato applicato alla maggior parte dei motori elettro-magnetici, è grande ostacolo al conseguimento d'un congegno utile nella meccanica pratica. In fatti ha egli trovato che manifestandosi una certa forza attrattiva d'una calamita vol-

taica per un' altra allo stato di quiete, tal forza viene alterata al momento che le calamite si ravvicinano tra loro. Lo stesso vale per la forza repulsiva. Ed egli attribuisce questo fatto al magnetismo d' induzione che si genera nelle spirali e nelle verghe annesse in virtù della legge scoperta dal Faraday. Siffatto ostacolo inoltre, delle correnti secondarie sviluppatesi per induzione, cresce aumentando la forza delle calamite voltaiche per mezzo della moltiplicazione dei giri del filo avvolto a spirale. Laonde la perdita di forza cagionata dalle correnti indotte può superare l' aumento prodotto dalla moltiplicazione del numero dei giri. Non dee quindi far maraviglia, se certe macchine elettro-magnetiche hanno sviluppato forza elettromotrice maggiore allorquando le loro verghe di ferro erano rivestite di due spirali, che quando veniva avvolto quattro o cinque volte il filo conduttore sulle medesime. Per tali considerazioni s' intende che due calamite voltaiche possono mostrare nella reciproca loro azione un grande effetto statico, e non un proporzionale effetto dinamico, e viceversa, per due altre calamite. È altresì da osservarsi che tali correnti secondarie contrariano l'azione del piliere, e la indeboliscono: oltredichè aumentano esse colla celerità delle calamite nei loro avvicinamenti ed allontanamenti, laonde anche per questa parte si ha un ostacolo all' aumento progressivo della velocità di un motore elettro-magnetico.

4.° Disse d' aver forse per le correnti indotte potuto verificare più volte un fatto, già osservato, come crede, dal Paje, che cioè due calamite voltaiche di diversa forza si attraggono nei primi istanti anche quando vengono appressate coi poli dello stesso nome.

5.° Osservò finalmente che nei motori elettro-magnetici in cui pongonsi in opera parecchie calamite voltaiche, le une molto vicine all' altre onde accrescere la forza del motore, si giunge ad un punto al di là del quale la forza stessa, in vece d' aumentare col numero delle calamite, diminuisce. Imperocchè per quanto sia grande la velocità della corrente elettrica, essa nella sua inversione richiede un certo tempo, sebben piccolissimo; e il massimo sviluppo della forza magnetica nelle verghe di ferro abbisogna per conseguenza di un tempo proporzionale, corrispondente ancora alla durezza del metallo, alla grossezza ec.

Diè qui fine l' autore al suo scritto, descrivendo le grandiose esperienze d' applicazione della forza elettro-magnetica alle mac-

chine dell' industria fatte da Iacobi sulla Neva, da Davidson in Inghilterra, da Patterson in America ec. Concludendo col Giornale politecnico di Vienna, che malgrado le citate prove anche per lungo tempo dovremo attenerci alla forza del vapore.

Risguardando improbabile il cav. Carlini che il Dal Negro ed il Botto abbiano pubblicato nello stesso tempo le loro idee sulle applicazioni dell' elettro-magnetismo, vorrebbe che si ricercasse in pro della storia delle scienze a chi dei due spetti la priorità. E il prof. Majocchi offerse dati che farebbero preponderare la probabilità in favore del Dal Negro; di che convenendo i professori Matteucci e Belli, soggiunse questi che potrà forse risolversi con più certezza la questione, consultando gli Atti dell' Accademia di Padova, a cui leggeva quel fisico le sue Memorie (1).

Lasciato questo punto osservava il dott. Bartolommeo Cini, che nell' istituire il parallelo tra i vantaggi relativi delle macchine elettromotrici con quelle a vapore, non bisogna trascurare la questione economica: ed essere stato messo in chiaro da opportuni esperimenti, che, nello stato attuale delle cognizioni, costa la produzione dell' unità di forza colle meno imperfette tra le prime macchine, ben più che l' eguale unità con quelle a vapore: lo che riconosciutosi anche al Congresso di Strasburgo si venne a concludere non dar per ora l' applicazione dell' elettro-magnetismo resultati utili per l' industria, tranne alcuni casi in cui richiedesi picciola forza ed intermittenza d'effetto. Della qual cosa convenne il prof. Majocchi, osservando contenersi implicitamente siffatta idea nella conclusione del suo discorso.

Dopo di ciò il Presidente invita la Commissione già da esso nominata per la compilazione dei quesiti fisici e matematici, che potrebbero senza vincolo alcuno venir trattati al futuro Congresso, a voler recare nell' adunanza ultima di domani quelli che avesse già preparati, chè così darebbesi loro pubblicità nel Diario.

Chiese poscia la parola il prof. Dini per narrare anch'egli, in proposito delle osservazioni del prof. Perego sulla grandine comunicate

(1) Il medesimo prof. Belli fatte ulteriori ricerche comunicò in seguito, d'aver trovato che l' ab. Salvatore Dal Negro espose le sue idee sulla sovraccennata applicazione all' Accademia di Padova ne' giorni 21 giugno e 10 luglio 1831, e ne fece inserire una Memoria nel Vol. III de' Saggi di quell' Accademia, stampata anche a parte colla data del 1831; sicchè la priorità di detto fisico è comprovata.

in altra adunanza, un caso da lui osservato nella valle superiore del Serchio, ove gli avvenne di vedere grani di grandine grossi come uova di gallina, che rotti presentavano un nucleo nevoso involto da strati concentrici di ghiaccio, non distinti tra loro da altri interposti di neve, ma solo da un diverso grado di trasparenza. In alcuni grani meno frequenti, si vedevano gli anelli circolari della sezione presentare un andamento irregolare, come se gli strati di ghiaccio in parte già formati si fossero rotti, e alcune loro porzioni alquanto dislocate, per l'intromissione di nuovo ghiaccio tra le crepe si fossero poscia risaldate, e ricoperte da altro ghiaccio: aggiungendo che in alcuni grani la superficie era liscia, in altri scabra, e in certuni sparsa di protuberanze, che apparivano prodotte da ghiaccio che si era disposto per di fuori sulla superficie medesima.

Il prof. Belli disse non rara l'osservazione della grandine sparsa di protuberanze alla superficie. A darne poscia la spiegazione immagina che formatosi il picciol grano nelle elevate regioni con qualche minima prominenza in diversi punti della superficie, ovvero nascendo queste da successiva ineguale deposizione di materia, venga esso nella discesa a raccogliere maggior quantità di picciole gocce liquide di vapore sulle parti prominenti che nelle cavità, essendo queste per così dire protette dalle prominenze; onde la differenza di quell'incremento relativo porterebbe la forma indicata. Aggiunse che talvolta cadono grani in forma di piramidi con spigoli quasi rettilinei, e con base convessa; e ritiene che siano frammenti di grani sferici scoppiati nell'atmosfera trasparente, nelle nubi, o sotto di esse. Potrebbe poi avvenire che la rottura accadesse in regioni da cui scendendo i grani continuassero a crescere, e indi avverrebbero le irregolarità alla superficie di che sopra.

Narrava indi il prof. Pacinotti d'aver sempre veduto in Pisa piramidali i grani di grandine, e una sol volta con superficie irregolare.

Domandò poscia il cav. Carlini al prof. Belli qual forza faccia scoppiare la grandine in alto dell'atmosfera. E questi soggiunse come la grandine si formi in regioni molto fredde, ove potrebbe darsi che le goccioline di vapore fossero liquide a parecchi gradi sotto zero: cadendo i grani incontrano siffatte gocce, le quali si distendono per lo più regolarmente intorno ad essi, in guisa da farli successivamente ingrossare, mantenendoli in generale sferici e a parecchi gradi sotto zero. Così arrivato il globetto di grandine

in regioni ove la temperatura è molto meno bassa, comunicasi il calore alle parti superficiali, che le inalzerà per esempio fino a non essere che ad un grado od un grado e mezzo sotto zero: allora lo strato superficiale si dilata, e per la rapidità del cambiamento di temperie non avendo avuto tempo il calore di penetrare nella parte interna, riceve essa dalla crosta una distensione forzata, e scoppia. Ricusò finalmente l'opinione per cui s'attribuisce lo strepito, che talvolta al cader della grandine s'ode in alto, all'urto dei di lei grani nell'aria; osservando che dessi cadono a terra in strato d'assai picciola altezza, in guisa da doversi supporre sì rari nell'atmosfera da non potersi così agevolmente incontrare; e attribuirebbe in vece siffatto strepito allo scoppio che sopra.

Essendo già trascorsa l'ora il Presidente rimette all'indomani il proseguimento, se dovrà aver luogo, di siffatta discussione. E prima che si sciogliesse l'adunanza il prof. Pietro Savi osservava intorno al quesito 8.° pubblicato nel Diario (V. n.° 6) a nome del prof. Majocchi, esister già lavori diligenti i quali contengono la di lui soluzione, e che pertanto bisognerebbe limitarsi a proporre d'esaminarli per decidere intorno alle loro conclusioni.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ADUNANZA

DEL GIORNO 29 SETTEMBRE

Letto dal Segretario prof. Lavagna e approvato l'atto verbale della precedente adunanza, si riprese dai professori Pacinotti, Carlini, e Belli il ragionamento sulla formazione della grandine: e l'ultimo di essi, in conformità della teoria da lui esposta nella antecedente adunanza, si fe a spiegare le cause della tessitura radiata che presentano alcuni grani di grandine, ne' quali si mostrano come delle fibre dirette dal centro alla superficie. Si concluse poi dal cav. Carlini, che a verificare le idee già dette dal prof. Belli, gioverebbe mettere i grani caduti in un apparecchio frigorifero, e poscia inalzarne bruscamente la temperatura.

Lesse indi il prof. Pacinotti il rapporto della Commissione sui quesiti fisici per il futuro Congresso, ne' seguenti termini.

« La Commissione incaricata di compilare i temi da proporsi per il futuro Congresso di Milano crede convenientissimi quelli che sono già stati proposti da uno de' suoi membri, il prof. Majocchi; e solo, partendosi dal principio di raccogliere su tali argomenti i lavori di una maggior parte di fisici italiani, aggiunge a quelli i seguenti.

« Origine delle due elettricità, statica e dinamica; e quali sono gli apparati più convenienti per mostrar separate le diverse sorgenti dell' elettricità.

« Relazioni e differenze che esistono fra le due elettricità, statica e dinamica, ed apparati che servono a convertire l'una nell'altra.

« Strumenti che servono a misurare l' intensità della luce, rilevati dalle sue differenti proprietà, e messi d' accordo fra di loro.

« La Commissione fa inoltre osservare che inutil cosa sarebbe proporre temi, se poi non si pensasse al modo di farli conoscere a tutti gli italiani, e di guarentire a ciascuno la priorità dei lavori che potesse eseguire sopra un dato argomento.

« Propone quindi che la Sezione voglia incaricare i professori Majocchi, Melloni, Perego e Matteucci a pubblicare nei Giornali, *Annali di Fisica e Chimica di Milano, Conti-resi di Napoli, Annali del Regno Lombardo-Veneto, e Miscellanee di Scienze fisiche e naturali di Pisa,* gl' indicati temi, con un invito ai cultori delle Scienze fisiche a volersene occupare, e portare i loro lavori al prossimo Congresso, ove verrà di tutti dato un estratto che serva ad assicurarne a ciascuno la priorità e proprietà, coi processi verbali del Congresso stesso ».

Approvato il rapporto, s' offerse il cav Carlini di fare inserire l' intero programma nella *Biblioteca italiana;* e l' avv. Sineo negli *Annali di Torino.*

Inerendo a uno dei quesiti già pubblicati dal prof. Majocchi, *sulle aurore boreali,* il sig. Falguera di Barcellona espone di aver già fatta pubblica una sua Memoria sulla spiegazione delle medesime, che presenterà al futuro Congresso in dilucidazione dell'argomento.

Si recò indi il prof. Mossotti a leggere un suo scritto sulle proprietà degli spettri formati coi reticoli, e su d' una sua analisi matematica della luce.

Cominciò egli dall' osservare che i fisici, i quali hanno esaminato lo spettro solare per riconoscervi l'estensione dei colori, l' intensità della luce delle diverse parti, e le lunghezze degli accessi o ondulazioni corrispondenti, si sono comunemente serviti di spettri prismatici, cioè formati colla rifrazione. Ma l' immagine che per questo mezzo si ottiene è trasfigurata; le parti più rifrangibili sono allargate, e raccorciate le meno rifrangibili, talchè malagevole vi riesce l'esame delle proprietà delle diverse parti costituenti un raggio di luce solare.

Il modo raccomandato dall' autore per ben riconoscere la composizione della luce naturale, le relazioni che esistono fra le lunghezze delle ondulazioni nel vuoto o nell' aria de' vari suoi raggi, e i luoghi da essi occupati nello spettro, quello si è d' impiegare gli spettri che si ottengono per mezzo dei reticoli, osservati per la prima volta da Fraunhofer. Imperocchè il solo elemento da cui dipende la formazione di tali spettri essendo la lunghezza delle diverse ondulazioni dei raggi componenti la luce naturale, il fenomeno si presenta in essi nel suo massimo grado di semplicità, senza le alterazioni prodotte dal passaggio dei raggi per un mezzo rifrangente.

Seguendo egli tale idea ha dedotto dalle osservazioni fatte con grado mirabile di precisione dallo stesso Fraunhofer le lunghezze delle diverse parti corrispondenti agl' intervalli delle sette linee nere principali, dal citato ottico scoperte. Reso anche più sensibile con una figura il paragone dei due spettri ottenuti da quest'ultimo con un prisma di flint e con un reticolo, ha egli trovato che gl' intervalli fra le suddette linee principali, che nello spettro del reticolo erano rappresentati dai numeri

31, 66, 61, 40, 54, 33,

in quella per rifrazione lo erano dai numeri

56, 27, 27, 46, 48, 47.

Ha inoltre l'autore rinvenuto d' una singolare proprietà dotato lo spettro del reticolo. Fraunhofer determinò nello spettro fatto colla rifrazione, che per essere più grande e luminoso è il solo che ci si presti, le intensità di luce delle respettive parti od intervalli compresi fra le linee nere principali. Le trovò egli diverse per le diverse parti senza alcuna simmetria: la massima intensità è verso l'estremità meno rifrangibile dello spettro, nel color giallo presso il suo confine coll' aranciato; e se immaginassimo condotta una linea secante lo spettro in guisa, che dalle due parti di essa la quantità di luce fosse eguale, essa cadrebbe poco oltre il massimo dal lato dei colori più rifrangibili. Intendendo ora condotta la linea omologa nello spettro formato col reticolo, l' autore è portato a concludere che essa lo dividerà in due parti eguali, e cadrà nel luogo di massima intensità della luce. Per concepire ciò fa egli osservare che nello spettro per rifrazione, la luce essendo condensata dalla parte della linea normale ove sono i colori meno rifrangibili, e rarefacendosi essa da tutta quella banda nella conversione che può immaginarsi fatta dello spettro prismatico in quello del reticolo, ne avviene che le intensità in tutta l' anzidetta regione risultano minori di quella della linea media.

Dalla sua analisi egli ha tratto eziandio, che immaginando la lunghezza dello spettro divisa in 360 parti, come la circonferenza di un circolo, denotata questa lunghezza con 2π, e con λ_ϕ quella delle ondulazioni del raggio corrispondente al punto dello spettro del reticolo situato alla distanza ϕ dalla linea media, l' ultima lunghezza vien data dalla formola

$$\lambda_\phi = 553,5 + 184,5 \frac{\phi}{\pi}$$

ove l'arco o la distanza φ deve essere contata positivamente andando verso l'estremità del color rosso, e negativamente in verso contrario, e l'unità lineare è il milionesimo di millimetro.

Siffatta formola differisce sensibilmente dall'altra

$$\lambda_{\varphi} = 511 \left(\frac{1}{2}\right)^{-\frac{\varphi}{\pi}}$$

che il sig. Blanc ha dedotto dalla regola di Newton; formola che dà, per le lunghezze degli accessi dei colori verso le estremità dello spettro, valori che si discostano dal vero.

Mosso dalla semplicità de' suoi risultamenti conclude il professore Mossotti, che per riconoscere la distribuzione e la costituzione dei raggi componenti la luce naturale conviene servirsi dello spettro formato da un reticolo, il quale somministra propriamente uno spettro normale, cui riferire gli altri spettri variabili prodotti per modi diversi. La luce si trova in esso simmetricamente distribuita intorno al suo mezzo, che è nel mezzo del color giallo; e la relazione fra le lunghezze delle ondulazioni dei raggi e le distanze a cui essi si trovano dal centro, e quindi dei colori corrispondenti, può esprimersi con una legge semplicissima.

Udita con plauso dall'assemblea siffatta lettura, si fece il cavalier Carlini a dar notizia d'un telegrafo elettro-magnetico, da lui applicato a confrontare orologi a pendolo molto distanti fra loro nell'Osservatorio di Milano. Premesse alcune parole sull'uso che si suol fare del pendolo *contatore* per l'indicato oggetto, venne a dire come se ne sia migliorato l'ufficio in detto Osservatorio, facendo cioè camminare il contatore sul tempo medio, mentre gli altri pendoli camminano sul sidereo; cosicchè il primo perde sugli altri un secondo ogni sei minuti. In tal guisa indugiando alcuni minuti avanti di prendere il secondo accordo, si può fare in modo che anche questo sia preso in un istante in cui le battute coincidano: ed allora in vece di un minuto trascorso si sottrae un minuto ed un sesto di secondo, in vece di due un minuto ed un terzo di secondo, in vece di tre un minuto e mezzo secondo, e così di seguito: laonde in questo modo il pendolo a tempo medio serve a misurare le frazioni del tempo, per lo stesso principio con cui il nonio misura le frazioni dello spazio.

Reso per altro insufficiente l'uso dei contatori per l'ampliazione dell'Osservatorio, il nominato direttore del medesimo pensò

d'impiegare all'oggetto del succitato confronto un telegrafo elettro-magnetico, il quale in ciò solo differisce dai conosciuti, che la chiusura e l'apertura del circuito si opera non dalla mano di chi detta, ma dalla caduta e dal sollevamento del martelletto dei minuti mosso dal contatore. L'astronomo che vuol prendere l'accordo fra due orologi esistenti in due diversi corpi di fabbrica della Specola, si reca prima nell'uno, mette in moto il contatore facendolo andar di conserva coll'orologio, e nota il tempo di questo all'istante che il martelletto cade per chiudere il circuito. Recatosi indi all'altro corpo di fabbrica, dopo un certo numero di minuti interi di cui tien conto col suo orologio da tasca, osserva il tempo del secondo orologio nel momento in cui, essendosi chiuso il circuito, un ago calamitato che prima era in quiete si mette istantaneamente in moto. Se per avventura non si fosse in sulle prime ben osservato un tale movimento, si può attendere il secondo, il terzo, il quarto minuto, al principio dei quali si ripete regolarmente il movimento.

Siffatto meccanismo, aggiunge l'oratore, divenirgli ora particolarmente necessario, imperocchè avendo compiuto un periodo di 18 anni di osservazioni giornaliere della luna, già tutte calcolate, paragonate colle tavole, e rese pubbliche colle stampe, le quali furono da lui cominciate all'istrumento dei passaggi di Reichenbach, e terminate dai signori Kreil e Stambuchi al circolo meridiano di Scaorr, vorrebbe egli ricominciare un secondo periodo, impiegandovi contemporaneamente entrambi gli strumenti.

Compita tale comunicazione il sig. Olivieri si recò ad eseguire le esperienze già annunziate dal prof. Majocchi sulla produzione degli anelli colorati nelle lamine d'acciaio.

Venne poscia il barone d'Hombres Firmas a leggere un suo scritto sul modo di riconoscere approssimativamente in pro della statistica i climi dei vari paesi, senza aver riguardo a veruna serie di osservazioni meteorologiche; appoggiandosi principalmente sui dati della latitudine, altezza assoluta, topografia, e vegetazione spontanea del paese in questione, paragonati con quelli delle contrade vicine, la cui temperatura media sia stata preventivamente fissata: pei quali mezzi ha egli potuto determinare il clima del Dipartimento del Gard.

Presentò in seguito il sig. Mori alcuni cucchiaini di placfong da esso dorati a pila, e giudicati dal prof. Matteucci non inferiori ai

più belli che egli abbia mai veduto uscire con questo mezzo dalle fabbriche di Parigi.

Il prof. Giorgi, sentendo come il dott. Mori siasi servito nelle sue dorature del processo da lui e dal prof. Puccetti additato, ne trae motivo per dire come egli unitamente al prenominato suo collega abbia notato una rimarchevole differenza fra il colore dato alla doratura dalla soluzione aurica ottenuta colla potassa caustica, e quello che gli oggetti prendono usando i doppi cianuri. Offre di fatto il primo metodo una bella doratura simile al *vermeil*, mentre il secondo fa prendere al pezzo da dorarsi un colore più giallo, e che più si approssima al colore dell'oro vergine. Trae quindi partito dal soggetto in questione per narrare un fatto particolare avvenutogli nella doratura di una coppa di argento, dicendo: come avendo posto nella soluzione aurica ottenuta col secondo processo la indicata coppa, in presenza di un anodo di argento, senza interposizione di alcun diaframma fra questo ed il catodo, abbia veduta quella, sotto l'azione della corrente, cambiare alternativamente il suo colore, prendendo in prima una bella tinta aurea, poi comparire il bianco argenteo, e così successivamente per varie volte. Non trovando nelle condizioni dell'apparato, ragione di credere che lo strato d'oro già depositato venisse poi ad esser tolto, credè potersi rintracciar la causa di quel cambiamento di colore, in un'alternativa stratificazione di oro e di argento sulla coppa, venendo il secondo somministrato alla soluzione per la salificazione dell'anodo. E lo confortò in questa sua opinione l'osservare che non più si riprodusse il fenomeno, quando all'anodo di argento ne sostituì uno di oro.

Dopo di ciò il prof. Matteucci si fece a comunicare alla Sezione i principali risultamenti di un suo lavoro *sulla produzione dell'elettricità voltaica*. Consistono essi nell'aver dimostrato coll'esperienza, che la combinazione chimica dei metalloidi cloro, bromo, iodio ec. coi metalli, non è accompagnata da elettricità. Ha potuto egli, in apparecchio convenevolmente disposto, agire col cloro, iodio, bromo sul metallo elettro-positivo d'una coppia, e disciogliere notevoli quantità di detto metallo, senza ottenere dalla coppia una corrente capace d'effetti elettro-chimici. Da ciò conclude il prof. Matteucci che la corrente elettrica si svolge da una coppia voltaica, allorchè, per l'affinità chimica, od uno o meglio ambedue gli elementi della

coppia stessa tendono a combinarsi coi due elementi della combinazione liquida che è il conduttore di seconda classe. Ne deriva quindi la coppia più attiva esser quella, i due elementi della quale hanno affinità pei due elementi della combinazione liquida interposta. Una pila di perossido di piombo e di zinco che agisce sull'acido idroclorico, soddisfa a queste due condizioni: l'ossigeno del perossido si combina all'idrogeno dell'acido idroclorico, il cui cloro si unisce allo zinco.

Descrisse egli inoltre una sua esperienza, nella quale lo sviluppo della corrente avviene per l'affinità chimica limitata al polo negativo della pila, e quindi operante sull'idrogeno del liquido. Se s'immerge nell'acido idroclorico puro una pila fatta di un filo d'oro saldato a una lastra di platino coperta di perossido di piombo, si vede l'oro disciolto dal cloro. La corrente in questo caso si genera dall'affinità dell'idrogeno dell'acido coll'ossigeno del perossido: il cloro libero è trasportato dalla corrente sull'oro e vi si combina.

Inferisce da ciò il prof. Matteucci che la formola generale della teoria elettro-chimica della pila è la seguente: la corrente elettrica si sviluppa, allorchè per l'affinità i due elementi d'una combinazione sono resi liberi e appariscono coi loro stati elettrici, quali li supponiamo nelle decomposizioni elettro-chimiche. L'ossigeno è elettro-negativo, l'idrogeno elettro-positivo. Perciò ragionando nell'ipotesi d'un fluido solo, la direzione della corrente sviluppata dall'azione chimica è quella che prende l'elemento elettro-positivo della combinazione scomposta: nel caso ordinario questa direzione è quella dell'idrogeno.

Già trascorsa l'ora dell'ultima adunanza della Sezione, dopo brevi ed applaudite parole di ringraziamento e di congedo dirette dal Presidente all'assemblea, venne essa disciolta.

Visto — *Il Presidente* Prof. cav. Gaetano Giorgini

I Segretari { Prof. G. M. Lavagna
Prof. Luigi Giorgi

ATTI VERBALI

DELLA SEZIONE DI MEDICINA

ADUNANZA

DEL GIORNO 16 SETTEMBRE

Il Presidente cav. Carlo Speranza apre la seduta con le seguenti parole:

« Grazie all'amore, che S. A. R. l'Infante Don Carlo Lodovico nutre per ogni maniera di studi, e specialmente per le scienze naturali, i nostri voti sono esauditi. Questa città la quale fino da tempi remoti ebbe scuole, accademie e molti uomini illustri nelle scienze, e che in oggi pure vanta una Reale Accademia delle scienze: una Reale Accademia dei Filomati: un Liceo dove sono riunite le cattedre, i gabinetti delle scienze, ed affidate a professori distinti per sapere e per insegnamento, è divenuta in quest'anno la sede della quinta unione scientifica italiana. Per la qual cosa io riguardo, chiarissimi Colleghi, questo giorno per l'epoca la più felice della mia vita, in quanto che vi degnaste di promuovermi a Presidente della vostra Sezione. Veramente di tanto onore, di tanta distinzione compartitami al cospetto di questo fiorente Ateneo, anzi di tutta Italia, ho ben d'onde essere lieto e superbo. Se non che ultimo fra tanti illustri Colleghi, fra mediche celebrità, che l'Italia e le straniere nazioni ammirano e stimano, ben comprendo che superiore alle mie forze è l'ardua impresa di cui avete voluto onorarmi. Ma d'altronde mi conforta il vostro nome, la vostra presenza, la quale spandendo sovra di me un raggio di benefica luce m'infonde nuova vita, nuovo vigore, e mi rende superiore a me stesso. Frattanto per l'onore, di cui foste verso di me cotanto generosi, quante più posso, grazie vi rendo, ed indelebile fino alla tomba ne serberò grata ricordanza.

Niente più contribuisce al progresso delle scienze, diceva un moderno scrittore, quanto le riunioni scientifiche nazionali composte dei cultori delle scienze fisiche, matematiche, mediche, e na-

turali, di una e di altra nazione. Le quali per non avere sede fissa, diconsi anche nomadi, con raccogliersi una volta per anno ora in questa ora in quella città. Mediante simili riunioni, uomini di tutte le scienze, per nazioni e per paese diversi, venendo insieme ravvicinati, trovano il modo più facile per farsi reciprocamente utili importanti communicazioni: per sciogliere dubbi: per proporre nuove investigazioni, e per discutere intorno argomenti che abbisognano tuttora di spiegazioni. Quivi uomini, che non sonosi mai scontrati, e che forse non si vedrebbero giammai, si conoscono, si stimano, si communicano pensieri, opere, dubbi; si spogliano delle illusioni, e si affezionano a vicenda li uni cogli altri. Inoltre con siffatto genere di rotazione scientifica, l'attività individuale, lungi dal concentrarsi in un solo punto, si diffonde in ciascun luogo, dove viene stabilito il Congresso. Per cui la forza della intelligenza, la luce dello spirito, propagandosi al pari dell'elettricismo, produce scintille di genio, crea mirabili composti intellettuali, dissipa chimere, errori, a vantaggio delle scienze.

Di quanta utilità siano siffatte riunioni scientifiche ai cultori dell'arte salutare, ben facilmente si comprende. Anzi i medici italiani avevano in questi tempi bisogno di unirsi e di conversare insieme, onde dar fine alle questioni dalle quali per diverso opinare sistematico trovasi agitata l'arte la più utile, la più bella, che conserva cioè la vita degli uomini. E l'esito non poteva meglio corrispondere ai comuni desiderj. Poichè col favore delle nostre adunanze medici rispettabili per fama per sapere, emuli fra loro per diverso sentire, prestandosi l'un l'altro benevolo l'orecchio e la mente, hanno stabilito fra di essi quella vicendevole armonia che da prima non esisteva. E quali vantaggi non ha ritratto dalle nostre adunanze la scienza, e l'arte salutare! I discorsi, le discussioni tenutesi nei Congressi di Pisa, di Torino, di Firenze, di Padova intorno i diversi rami delle mediche scienze, ed i risultamenti che ne furono la conseguenza, provano che infruttuose non riuscirono per la scienza e per l'arte le nostre adunanze. Che se taluno ha giudicato di poco o d'inutile profitto i nostri discorsi, le nostre discussioni, comecchè soverchiamente sistematiche, ben diversamente avvenne in molti casi; ed i Giornali scientifici italiani e stranieri hanno applaudito ai nostri lavori, alle nostre discussioni. Le cose nascono bambine, e non diventano adulte e virili se non collo studio e col

tempo. E la utopia nelle umane cose non è, per servirmi di un concetto del nostro dotto Presidente generale, che un inganno, un sogno, o l'effetto della novità di sistemi. Contuttociò parmi di potere con qualche fondamento asserire, che appena cominciata la prima adunanza in Pisa divenne ben tosto virile per opera del retto giudizio italiano, con avere trattato e discusso quanto altri stranieri forse non fecero durante un numero maggiore di riunioni e di anni.

Dall'esservi, Colleghi chiarissimi, insieme radunati in questo asilo del sapere per leggere memorie, osservazioni e fatti, per muovere dubbi, per discutere intorno i diversi rami delle mediche scienze, avete ben d'onde accendervi il petto, richiamando, come anche sotto questo cielo non mancarono uomini i quali sonosi distinti nelle medesime. Quivi fiorirono un giorno Teodorico Borgognoni medico di alta fama; Simone Simoni scrittore di molte opere mediche; Francesco Fiorentini anteriore al grande Morgagni nella descrizione dei corpi glandulari e dei vasi linfatici; Sebastiano Pissini cui dobbiamo interessanti nozioni intorno il diabete; Pietro Tabarrani sommo per se, e di molto aiuto al Mascagni nel lavoro dei vasi linfatici; Pietro Paoli celebre nella litotomia; Gregorio Marcucci sommo nelle chirurgiche operazioni; e fra i recenti scrittori Nicola Barbantini autore d'interessanti opere mediche originali; e Giacomo Franceschi noto per molte produzioni e pel clinico insegnamento nella via dell'osservazione e dell'esperienza. Se non che giova riflettere e convenire, che le nostre adunanze, piuttosto che un'Accademia deliberante, sono esercitazioni intorno i diversi rami della Medicina. Per cui non consiste soltanto lo scopo della nostra riunione nel leggere memorie, osservazioni e fatti, ma ben anco nell'annunziare nuove dottrine, nel promuoverle se buone, nell'esporre quesiti, nel chiedere schiarimenti, nel discutere sui diversi argomenti, nel presentare nuovi fatti, nel modificare, correggere, o confermare quelli già noti. E tutto ciò rinunciando, come saggiamente a noi tutti diceva il nostro chiariss. Presidente generale, alle inutili questioni, e collo scopo soltanto di favorire il progresso delle scienze. Con siffatti principj, e colla mente accesa di nobile emulazione, accingetevi, Colleghi chiarissimi, alla lettura dei vostri lavori, osservazioni e fatti: ma siano fatti veri, integri, genuini, dai quali soltanto, piuttosto che dalle sistematiche questioni la scienza e l'arte salutare possono ritrarre utile sicuro profitto. Ma nel racconto, nella

esposizione dei medesimi siate brevi, o presentatene piuttosto un estratto succoso, onde lasciare libero e più vasto il campo alle discussioni. Nelle quali alla diversità di opinione contrapponete la sicura la fredda ragione: alle rivalità, alle antipatie, l'amore per la Medicina, l'abbraccio fraterno e la vicendevole affezione. Tale si è l'unica via per contribuire al progresso delle mediche scienze, e per conseguire vantaggioso frutto dalle nostre adunanze. I medici nazionali istrutti dalle vostre scientifiche esercitazioni faranno plauso ai vostri lavori alle vostre produzioni: e gli stranieri avranno ben d'onde essere persuasi, che in noi pure suona magico il nome di patrio Congresso scientifico; che molti focolari di medica intelligenza ardono sparsi nella nostra bella penisola, e che non minore in noi tutti è l'entusiasmo per accelerare l'avanzamento e la diffusione delle mediche scienze.

Nell'onorevole incarico, ed alle mie forze di gran lunga superiore, che avete voluto, Colleghi chiarissimi, affidarmi, ho ben d'onde trarre utile istruzione dalle vostre scientifiche esercitazioni. Per cui anche da questo lato, aggradite, vi prego, i sentimenti della mia sincera riconoscenza. Ed in quanto appartiene al disimpegno delle funzioni di cui mi avete onorato, non ometterò di riunire tutte le forze del mio spirito ad oggetto di cooperare al migliore andamento delle nostre adunanze, e di meritarmi, se non l'approvazione, almeno la vostra indulgenza ».

Dopo la lettura del discorso il Presidente stabiliva circa l'ordine delle adunanze che nella prima ora di queste sarebber fatte le letture di brevi Memorie, di Estratti, e Note; che la seconda ora sarebbe dedicata alle discussioni. Annunziava in ultimo aver eletto a Vice-Presidente della Sezione di Medicina il cav. Salvatore de Renzi, ed a Segretari i dottori Antonio Salvagnoli e Girolamo Cioni; a Vice-Presidente della Sotto-Sezione di Chirurgia il prof. Carlo Burci, ed a Segretario il dottore Giuseppe Secondi.

Venivan dopo di ciò presentate alla Sezione come offerte in dono dai respettivi autori le seguenti opere:

Intorno alla Medicina Ippocratica ed allo spirito di essa conservatosi sempre in Italia. Del cav. de Renzi.

Sopra alcuni effetti delle Risaie. Lettera del marchese Antonio Mazzarosa.

Sulle prigioni e sul sistema penitenziario. Del conte Petitti.

Inoltre veniva fatta lettura del programma di concorso della Società medico-chirurgica di Torino relativo al farcino ed alla morva.

Leggeva quindi il cav. Trompeo l'estratto d'una sua Memoria sulla lebbra, nella quale, dopo aver dichiarato che questa terribile malattia tuttora esiste in Europa e specialmente nella Contea di Nizza, che si propaga per l'atto generativo di padre in figlio, e per toccamento di persone e di robe, manifestava esser d'opinione che ad estinguerne il seminio dovessero riaprirsi gli Ospedali dei lebbrosi o *Lebbroserie,* per accoglierví e curarvi gl'individui affetti da così grave e schifosa infermità. Dopo la lettura lo stesso cav. Trompeo faceva circolare alcuni disegni ove erano delineati vari casi di elefantiasi e di lebbra.

Il cav. Griffa, chiesta ed ottenuta la parola, annunziava in appresso, che un anonimo deponendo nelle mani del Presidente una carta di obbligazione di lire italiane 300, le assegnava in premio da conferirsi, a giudizio della Sezione di Medicina del settimo Congresso delli scienziati italiani, all'autore della migliore Memoria *Sulla lebbra in Italia e sul modo più efficace di prevenirla e di curarla.*

Accolta favorevolmente dalla intera Sezione di Medicina la offerta esibita per mezzo del cav. Griffa, il de Renzi si faceva a proporre che venisse redatto un programma, nel quale fossero formulate le condizioni colle quali sarebbe per essere aggiudicato il premio; e mostrava desiderio che i concorrenti si occupassero specialmente a distinguere dalla lebbra vera quelle malattie della pelle le quali possono con essa lebbra esser confuse, ed a stabilire gli elementi per un diagnostico differenziale di tal malattia.

La redazione di questo programma veniva dal Presidente affidata ad una Commissione, composta dei signori cavalieri Griffa e Trompeo, prof. Paolo Volpi, dott. Carlo Ampelio Calderini.

Il dott. Costa, prendendo la parola sulla lettura del cav. Trompeo, confermava quanto era stato da questo asserito sulla trasmissibilità della lebbra, adducendo gli esempi di non poche famiglie di Varazze nella riviera occidentale di Genova, nelle quali tal malattia si conserva ereditaria da molte generazioni per particolar cura delle famiglie stesse diretta a confermare nel loro seno questa infermità, onde continuare a godere un sussidio mensuale assegnato loro da pie Congregazioni.

Il de Renzi riferiva quindi che dal dott. Roussel di Parigi, in una comunicazione sulla pellagra indirizzata all' Accademia delle scienze, erano stati rimproverati i medici italiani di non aver bastantemente studiata questa malattia che domina in vari luoghi d' Italia; e proponeva che i medici italiani volessero continuare ad occuparsi di questo soggetto nel futuro Congresso, siccome uno fra quelli che più interessano il nostro paese, ed a mostrare ad un tempo che agli studi utili non son mai venute meno le forze dei medici italiani.

Il Cerioli, il Griffa, ed il Calderini, dopo di ciò che era stato detto dal de Renzi dichiaravano ingiusti i rimproveri del dott. Roussel, e citavano molte opere e molti scrittori italiani che avevan trattato della pellagra.

Il de Renzi, prendendo nuovamente la parola, narrava la istoria d' un caso di lebbra in un pescatore, che contratto il malore sulle coste di Barberia veniva sottoposto alla cura arsenicale per due mesi, trascorsi i quali moriva improvvisamente; ed aggiungeva, che per la sezione del cadavere eransi ritrovati i polmoni ripieni di tubercoli allo stato di crudità, mentre non si eran mai manifestati sintomi di lesione degli organi respiratorj durante la vita dell' infermo.

Il dott. Thaon dalla cura di questo lebbroso prendeva occasione a manifestare alcune sue idee, non favorevoli all' uso dell'acido arsenioso nella cura delle febbri intermittenti, ed invitava la Sezione di Medicina a voler discutere sopra questo importante subietto di Terapeutica in un momento, nel quale ed in Francia e nel Piemonte l' uso dell' arsenico, come succedaneo alla china ed alle sue preparazioni, veniva nuovamente raccomandato, e per la grande efficacia e pel tenue prezzo. Il Presidente a ciò aggiungeva che, siccome ora, così altra volta era stato vantato l' uso dell' arsenico nella cura delle febbri intermittenti e di molte altre malattie febbrili ancora; ed aderendo alla proposizione del dott. Thaon, nella fiducia che di somma utilità riuscir potesse all' umanità ed alla Medicina quel che fosse per risultare da una discussione agitata su tal soggetto da tanti illustri cultori dell' arte salutare, assegnava il giorno di mercoledì 20 settembre per trattare questo argomento.

Il prof. Giannelli faceva allora presente alla Sezione, che esso pure avrebbe data comunicazione di alcuni suoi lavori spettanti al veneficio per arsenico, e il Presidente soggiungeva che il lavoro del

prof. Giannelli concernendo un argomento tossicologico sarebbe stato trattato successivamente.

Il dott. Turchetti, tornando a parlare sul programma relativo alli studi della lebbra, esternava il desiderio che venissero invitati i medici italiani ad inviare al Congresso che sarà tenuto in Milano, le istorie dei casi di lebbra da ciascun di loro singolarmente osservate, per giovare agli studi di quelli che volessero concorrere al premio proposto per mezzo del cav. Griffa.

Rispondeva a ciò il prof. Regnoli non potersi sperare che chi avesse raccolto dei materiali fosse disposto a cederli altrui; d'altronde a metterli alla portata di ogni medico esser sufficiente la stampa. Alla prima di queste proposizioni replicava il dott. Turchetti, confidare egli che l'invito diretto ai medici da un corpo così rispettabile, come quello dei medici riuniti a Congresso, sarebbe per produrre buon effetto.

Il Presidente proponeva che di questo desiderio esternato dal dott. Turchetti se ne facesse conto dalla Commissione incaricata della redazione del programma sulla lebbra.

Il prof. Pacini faceva in appresso istanza al Presidente onde alla Sotto-Sezione di Chirurgia fossero messi in discussione i quesiti chirurgici già proposti al Congresso di Padova. A ciò il Presidente annuiva, ed il Vice-Presidente prof. Carlo Burci soggiungeva esser per aderire alla istanza del prof. Pacini.

Il cav. de Renzi, valutando i vantaggi che deriverebbero dal sistema di discutere nei Congressi i quesiti appositamente stabiliti in antecedenza, muoveva istanza al Presidente perchè egli volesse degnarsi d'invitare il Consiglio dei Presidenti a stabilire, che in appresso nella prima settimana dei Congressi dovessero essere messi in discussione esclusivamente i quesiti proposti nell'anno precedente; che nella seconda fosse dato campo ai liberi studi di ognuno dei membri del Congresso; aggiungeva inoltre sembrargli conveniente lo stabilire, che fra i quesiti da proporsi si prescegliessero quelli che possono interessare più specialmente la Medicina italiana. Dopo di che il dott. Copello proponeva che la scelta dei quesiti in ordine alla proposizione del cav. de Renzi venisse affidata ad una Commissione speciale.

Il cav. de Renzi, presa nuovamente la parola, tratteneva la Riunione con un suo discorso sopra la Vaccinazione. In questo egli

esponeva come per essere nei vaccinati comparse alcune malattie, si era andato dicendo essersi queste sviluppate per l'insinuazione di qualche principio, avvenuta nella inoculazione del virus vaccino, e ciò con non lieve detrimento dell'opinione in cui debbe essere tenuta la vaccina; diceva particolarmente di un gran numero di fanciulli del distretto di Nola, i quali, alcun tempo dopo essere stati vaccinati, avendo sofferto l'eruzione delle afte, furono dal volgo, e quel che è peggio ancora da qualche medico, giudicati affetti da un vizio sifilitico in essi introdotto colla inoculazione del vaccino, del qual vizio erano ritenute le afte medesime per una non equivoca manifestazione; per gl'interessi poi della Scienza medica, e finalmente per far tacere queste vociferazioni contro una pratica oggi quasi universalmente seguita con fiducia, il cav. de Renzi stesso avvertiva che sarebbe per riuscire della massima utilità la discussione ed il voto della Sezione di Medicina su questo importante soggetto, della trasmissibilità di alcune malattie colla vaccinazione.

La discussione intanto si apriva, e primieramente si trattava, se dalla inoculazione del virus vaccino, tratto da soggetti scrofolosi, potesse temersi la diffusione del vizio scrofoloso. A questa questione prendevan parte il cav. de Renzi, il dott. Parola, ed il professore Regnoli.

Il cav. de Renzi faceva in primo luogo osservare, che la diffusione della scrofola per l'inoculazione del virus vaccino tratto da individui scrofolosi sembravagli non potesse venire ammessa, da che, non essendovi alcun esempio di trasmissione della malattia scrofolosa per i contatti di ogni genere cogli scrofolosi, questa malattia è generalmente e ragionevolmente ritenuta per non contagiosa, e sembra quindi impossibile che di un male non contagioso facciasi veicolo la vaccina. Ritornando sul fatto già citato dei fanciulli di Nola avvertiva, avere egli presa cognizione minuta di tutte le particolarità relative a quella eruzione di afte, ed essersi accertato: 1.° che il bambino da cui fu tratto il vaccino era perfettamente sano: 2.° che delle afte ebbero a soffrire molti fanciulli non vaccinati, mentre molti vaccinati ne andarono esenti. Passava quindi ad aggiunger valore alla sopraenunciata sua opinione, referendo l'osservazione di una inoculazione di vaccina tratta da un individuo affetto da rogna; la quale inoculazione, mentre era seguita dal corso regolare del benigno esantema nei due fanciulli in cui essa

era stata praticata, non dava in essi luogo allo sviluppo della scabbia, da cui rimaneva attaccato l'inoculatore medesimo.

Il dott. Parola citava pure dei fatti identici a quest' ultimo riferito, e dimostranti che alle inoculazioni del vaiuolo vaccino, tratto ancora da individui affetti da malattie esantematiche e contagiose della pelle, succede solamente lo sviluppo dell'esantema vaccinico, non propagandosi in conto alcuno le malattie da cui son compresi coloro che somministrano la materia per l'inoculazione.

Il cav. Regnoli esprimeva alcuni dubbi sulla innocuità delle inoculazioni eseguite con vaccina tratta da individui affetti da scrofola, ed il cav. de Renzi rispondeva citando i fatti di moltissimi fanciulli vaccinati con virus tratto da soggetti scrofolosi, senza che in alcuni di essi avesse avuto luogo lo sviluppo della malattia scrofolare.

Il cav. Regnoli credeva potesse essere utile a questa questione il determinare, se quelli che han già sofferto il vaiuolo arabo, sono più o meno facilmente sottoposti alla scrofola.

Il cav. Adorno rivolgendosi al cav. de Renzi lo richiedeva della sua opinione sulla pratica della rivaccinazione, e questi replicava la rivaccinazione non esser seguita da verun pericolo; riuscire assai facilmente; essersi osservato l'esantema per rivaccinazione perfino in fanciulli, nei quali già da otto giorni era in corso il vaiuolo di una prima vaccinazione; aver egli veduto svilupparsi le bolle vaccinali per le rivaccinazioni eseguite in individui di ogni età, dalla più tenera infanzia fino alla virilità; non poter però convenire che dalla riuscita della rivaccinazione sia provato esser negli organismi rinata l'attitudine a contrarre il vaiuolo arabo; doversi circa lo stabilire la necessità e l'utilità della rivaccinazione procedere con somma prudenza, per non precludersi una via col riprovarla, per non soggettarsi ad un bisogno non reale col favorirla.

Il Presidente richiamava come nell'armata del Re di Prussia, ed in altri Stati della Germania, siasi praticata la rivaccinazione; indi il dott. Ampelio Calderini, in replica ad una interpellazione del Presidente, diceva che il dott. Fontanetti, e molti medici di Milano, avevan pure favorevole opinione per questa pratica.

Il dott. Secondi, esposte alcune sue idee favorevoli alla rivaccinazione, citava per confortarle gli esempi di alcuni Governi della Germania che ne hanno ordinata la pratica, e le osservazioni proprie fatte in Lombardia.

Il dott. Turchetti ed il cav. Griffa parlavano contro alla rivaccinazione; il primo dicendo non essere abbastanza chiari e diffusi i fatti raccolti circa questa pratica; il secondo citando il fatto autenticissimo, e da lui stesso osservato, di cinquecento individui vaccinati, sui quali in quarantadue anni di tempo non ebbe da vedersi nissuno affetto da vaiuolo arabo. Il cav. de Renzi chiudeva finalmente la discussione in quell'adunanza, riepilogando quanto aveva detto sulla rivaccinazione, e dichiarando esser dessa non necessaria, non nociva, consigliabile solamente nel caso di epidemia vaiuolosa.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

ADUNANZA

DEL GIORNO 18 SETTEMBRE

Letto dal dott. Cioni, ed approvato l'atto della seduta precedente, fu comunicata una lettera del dott. Pistelli di Camaiore, con la quale accompagnando una sua Memoria sulle Risaie dello Stato lucchese domandava che fosse nominata una Commissione per esaminare la Memoria inviata, e la interessantissima questione della nocuità o innocuità delle Risaie in generale.

Il Presidente accogliendo la domanda si faceva a rappresentare che la questione verrebbe meglio discussa ove una Commissione di agronomi si riunisse a quella dei medici; il perchè si proponeva di farne la relativa proposizione al Presidente della Sezione di Agronomia.

Sono donati alla Sezione i seguenti opuscoli:

Biografia dei più illustri Medici e Chirurghi lucchesi. Del dottore Attilio Menicucci.

Delle malattie vaiuoloidi. Del dott. Semmola.

Sulla origine del calore dei viventi. Del suddetto.

Sulle vicende del vaccino. Del dott. Cima.

Sulla differenza fra l' encefalite e l'idrocefalo acuto. Del dottore Lodovico Mauthner.

Il Presidente nomina una Commissione composta dei professori, Tessandori, Volpi, Cerioli, Corticelli e Carresi, per esaminare le cinque Memorie inviate al Congresso, concorrendo al premio proposto dal prof. Mazzoni sull' azione della Segale cornuta.

Invitato il dott. Brunetta a leggere la Memoria sulla Vaccinazione, ha esposto essere stata sua opinione che il virus vaccino avesse azione preservativa temporaria, ma che essendo quasi persuaso del contrario dietro una conferenza tenuta col de Renzi, si astiene per ora da qualunque giudizio su questo argomento.

Il dott. Riboli dà ulteriori informazioni sullo straordinario sviluppo di un fanciullo, del quale fece parola nel Congresso di Padova, manifestando l'incremento successivo, e le particolarità presentate dal lato della vita istintiva, morale, ed intellettiva, con i mezzi di educazione adoperati; spiegando con ragioni frenologiche lo spirito d'imitazione tanto sviluppato in quel meraviglioso fanciullo, del quale ha presentato il ritratto con le misure delle varie parti del suo corpo. Il Presidente dichiara questo fatto meritevole di molta considerazione.

Il dott. Mauthner di Vienna annunzia aver egli potuto eseguire numerose osservazioni sui bambini, qual Direttore di uno Spedale speciale dell' infanzia in Vienna, dal resultato delle quali osservazioni ha determinato la diagnosi differenziale fra l'encefalitide e l'idrocefalo acuto dei bambini; due malattie che egli dice essersi finora confuse, e che conviene trattare con diversi metodi curativi.

Invitato il cav. de Renzi dal Presidente a fare le sue considerazioni in proposito, ha soggiunto, che i medici italiani non vanno così facilmente soggetti a questi errori di diagnosi, e che sempre hanno differenziato l'encefalitide dall' idrocefalo acuto. E poichè il medico tedesco è ricco di estese osservazioni, lo pregava volesse indicare le condizioni etiologiche e patologiche che contribuiscono a rendere l'idrocefalo infantile così frequente nei climi del Nord, e soprattutto facesse conoscere se la collezione sierosa nei ventricoli del cervello potesse esser l'effetto di una encefalite o meningite. Il dott. Mauthner si è limitato a rispondere che sollecitamente sarà pubblicata una sua opera nella quale si troverà la replica ai fatti quesiti.

Il prof. Volpi, domandato ed ottenuto il permesso di riaprire la discussione intorno alla rivaccinazione, ha detto che la disposizione a contrarre i contagi non è uguale in tutti gli uomini, e subisce anche la influenza dell' età, quindi alcuni esser insuscettivi a contrarre certi contagi per tutta la vita, ed altri esserlo solamente per una parte di questa; e la scoperta del vaccino essendo recente, non ancora potersi risolvere definitivamente la questione della costanza della modificazione preservatrice del vaiuolo, indotta dalla vaccinazione; mentre per lo contrario essendosi osservato il vaiuolo dal settimo secolo in Europa, si è potuto esattamente stabilire le leggi della sua diffusione, e quelle per le quali chi lo ha sofferto rimane più lungamente incolume di quello che ha subito la vaccinazione.

Il dott. Morello di Palermo osserva non potersi il vaiuolo ed il vaccino confondere con i vari contagi; aver quelli una specialità che gli distingue dagli altri, e quindi non valere le ragioni del professor Volpi per infirmare la forza preservatrice del vaccino; e conferma questa sua asserzione con l'autorità del dott. Sedillot seniore, il quale ha recentemente provato che le eruzioni sopravvenute ai vaccinati si sono impropriamente confuse col vaiuolo, dal quale essenzialmente differiscono.

Il prof. Volpi replicava citando un passo del Borsieri, il quale dimostra che anche avanti la scoperta della vaccinazione eransi osservate le varietà del vaiuolo, e che in conseguenza le moderne distinzioni delle varie eruzioni vaiuoliformi sono indipendenti dalle modificazioni indotte nell' umano organismo dalla vaccinazione, e son comparse e compariscono in tutti i tempi.

Al che il cav. de Renzi soggiungeva, giuste essere le osservazioni del prof. Volpi intorno alle modificazioni prodotte dalle diverse predisposizioni, e trovare ragionevole la sua prudenza di rimettere ai futuri la soluzione di alcune delle tante questioni intorno alle quali si affaticano i contemporanei; nondimeno opina che la questione della facoltà preservatrice del vaccino possa dirsi ormai risoluta definitivamente dopo 40 anni di osservazioni. Nè valgono ad infirmarla i fatti fin ora raccolti di sopravvenienza di vaiuolo ai vaccinati, dicendo che sia errore logico invocare la parte per distruggere il tutto. Dichiara poi non poter convenire intorno ciò che espone Sedillot, il quale pretende provare che le eruzioni osservate nei vaccinati non siano state giammai vaiuolo. Il medico ha il dovere di chiarire non di negare i fatti, e questi casi di sopravvenienza ben costatati nulla provano contro la facoltà preservativa della vaccina. D' altra parte non potersi affatto negare che si veggano nei vaccinati alcune eruzioni non descritte nè da Borsieri nè da altri antichi medici; le quali si possono ragionevolmente attribuire alle modificazioni indotte dalla vaccinazione nell' organismo, in maniera che le manifestazioni esterne del contagio vaiuoloso appariscono più miti ed innocenti.

Il dott. Parola cita il fatto della fiera epidemia di vaiuolo nella Provincia di Cuneo, ove niun vaccinato si vide attaccato dal vaiuolo, il quale uccise un grandissimo numero di non vaccinati, osservandosi soltanto nei vaccinati il vaiuolo modificato, ed il ravaglione.

Il dott. Cima ricorda al Congresso aver egli già da 10 anni raccolto diverse osservazioni sopra epidemie di vaiuolo studiate in vari luoghi di Europa e soprattutto in Lombardia; dalle quali risultava, che il vaccino degenera col tempo, che un solo innesto non basta ad estinguere la suscettibilità a contrarre il vaiuolo, e che la virtù preservatrice del vaccino si affievolisce col progresso degli anni.

Il cav. de Renzi prendendo la parola ha detto, che senza mancare della dovuta fiducia nelle osservazioni fatte dal dott. Cima, queste essere contradette da numerose osservazioni di altra natura, da molti medici raccolte, e spesso da lui medesimo verificate. Quando i fatti si veggono isolatamente, e solo in un dato periodo di tempo, possono dar luogo a conseguenze contradittorie. Le conclusioni del dott. Cima contengono precisamente canoni opposti a quelli, che fatti più numerosi, più costanti, più svariati, confermati dal consenso quasi universale dei medici, hanno stabilito: esser finalmente tempo di non rivocare più in discussione questi principj sanzionati dagli anni e dall' universale consentimento; nè convenire minimamente dir parola che possa screditare nella pubblica opinione uno dei più maravigliosi trovati della Medicina, che la scienza consiglia di sostenere apertamente senza dubbi e senza riserve a vantaggio dell' umanità.

Dopo di che l' adunanza fu sciolta.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

ADUNANZA

DEL GIORNO 19 SETTEMBRE

Letto dal Segretario dott. Salvagnoli il rapporto della precedente adunanza, ed approvato, venivan presentate le seguenti opere, inviate in dono dai respettivi autori, alla Sezione di Medicina.

Studio di alcune circostanze nelle quali il medico deve essere poco o nulla operoso. Del dott. Namias.

Osservazione II.ª sopra una poliposa vegetazione organizzata, e vivente ritrovata nell'orecchietta sinistra del cuore. Del dott. Rigacci.

Esame di un giudizio dato intorno ad alcuni fatti relativi al solfato di chinina, e nuovi esperimenti sul medesimo. Del dott. Desiderio.

Il Presidente in appresso annunziava aver prese le necessarie disposizioni d'accordo col Presidente della Sezione d'Agronomia, perchè gli studi sulla questione delle risaie venissero affidati ad una Commissione composta di medici e di agronomi, e nominava membri della Commissione per la parte medica i signori, Speranza, Griffa, Trompeo, Cerioli, Capsoni, Linoli, Salvagnoli, Taddei.

Il cav. Trompeo, domandato il permesso di tornare sulla questione della vaccinazione, aggiungeva brevemente a quanto era stato detto nelle precedenti adunanze, che essendo ormai sufficientemente dimostrato che quelli nei quali il vaccino ha corso regolarmente i suoi stadi, non sono andati soggetti al vaiuolo, la pratica della rivaccinazione vuole essere considerata siccome inutile; che insistendo in questa pratica si può somministrare un'arme ai detrattori dell'efficacia della vaccina; finalmente che ad ottenere i migliori effetti dalla vaccina sarebbe ottimo provvedimento l'attingere di frequente il virus vaccino dalla vacca, evitandosi con tal mezzo e di mantenere in corso un vaccino che può non esser di tutta la dovuta efficacia, ed altri inconvenienti.

Leggeva quindi il prof. Cerioli sopra alcuni vermi trovati nelle pustole confluenti del vaiuolo, e si mostrava fautore dell' opinione della generazione equivoca.

Il cav. de Renzi, presa la parola su questa lettura, faceva osservare che il fatto narrato potrebbe essere citato a favore della opinione sostenuta dal prof. Cerioli, quando le larve da esso vedute fossero state descritte minutamente, quando fossero loro stati assegnati tutti i caratteri entomologici, pei quali si fosse potuto con ogni certezza escludere che le larve stesse non appartenevano ad insetti già conosciuti; avvertiva inoltre, in simili studi doversi o conservare il disegno della larva, o accumulare il massimo numero dei caratteri pei quali si distinguono questi esseri, acciocchè le osservazioni non rimangano incomplete, o inutili per la Scienza.

Il cav. Griffa leggeva dipoi alcune considerazioni sullo scirro e sul cancro, malattie che egli credeva dover dichiarare per le più infauste della Medicina, come quelle contro le quali sono venuti meno tutti i presidj, tutte le cure dell' arte da Ippocrate ad Haneman e Preistniz. Non contento dei resultati degli studi fatti fino a' nostri tempi sopra questo stato morboso dagli antichi e dai moderni, dai nazionali e dagli stranieri, persuaso che i nomi nuovi introdotti in queste materie servono solo a velare una vecchia ignoranza, dopo aver confutate le conclusioni di una Memoria del sig. Corticelli sullo scirro e sul cancro, rammentava aver esso fin dal passato Congresso scientifico di Padova proposto come subietto a nuove indagini la ricerca della patogenia e della terapeutica dello scirro e del cancro, ed or di bel nuovo tornando su tal soggetto, aggiungeva aver esso stabilito un premio di Lire 500 italiane, da conferirsi a quegli che nel futuro Congresso scientifico da tenersi in Milano risolverà o metterà in chiaro il quesito seguente.

— Determinare qual sia la natura di quel processo morboso per cui un organo si fa scirroso, poi canceroso; quali ne sono le cause occasionali e predisponenti, sì interne che esterne; quale ne sia la sede, l' andamento, gli esiti, le successioni morbose; quale il metodo curativo che la ragion patologica e l' esperienza abbiano mostrato il più adattato in qualsivoglia epoca e circostanza della malattia; quali gli effetti che se ne possono attendere prima di ricorrere agli estremi soccorsi chirurgici —.

Ed in aggiunta a questo quesito accennava come egli avrebbe desiderato che si tenesse pur conto dei casi pratici, nei quali fosse amministrato internamente l'iodio, e le sue combinazioni colla potassa e colla soda, unito alla segale cornuta, e fossero applicati esternamente il cataplasma di farina di segale cornuta, e di loglio temulento.

La Sezione accoglieva favorevolmente la proposizione del cavalier Griffa.

Il dott. Thaon chiedeva quindi la parola, e dopo aver fatto plauso al modo col quale il cav. Griffa aveva inteso a promuovere gli studi sullo scirro e sul cancro, esternava la sua meraviglia per non essere stato in conto alcuno da lui rammentato, mentre esso era stato il primo nei Congressi scientifici a parlare di un metodo curativo, e di un rimedio per quelle infermità; a raccoglier fatti di guarigioni, ed a proporre un premio per chi più si avanzasse in siffatti studi.

Da ciò prendeva occasione il cav. Regnoli per dichiarare alla Sezione, essere egli d'opinione che allo scirro ed al cancro non si reca nessun giovamento coi più svariati mezzi terapeutici; la sua statistica dare per resultato, sopra 256 malati di scirro e cancro operati colla asportazione, appena 20 sopravvissuti al di là di 3 anni; dalla sua pratica esser confermato sempre più nella persuasione, che l'operazione chirurgica istessa è una cura palliativa.

Il cav. Griffa, chiesta ed ottenuta la parola per replicare al dottore Thaon, manifestava l'intenzione che egli aveva avuta di tener parola della cura da lui proposta; da ciò per altro diceva essersi unicamente astenuto per esser venuto a sua cognizione, che non sempre felici furono i resultati della cura risolutiva. A ciò replicava il dott. Thaon aver avuto dei casi sinistri, e di questi averne già reso conto al Congresso di Torino; esser però in grado di mostrare a chiunque, ed allo stesso sig. prof. cav. Regnoli, delle femmine, che giudicate da persone dell'arte affette da scirro alla mammella, dopo essersi assoggettate al suo metodo, erano perfettamente guarite. A tal punto della questione il dott. Turchetti riflettendo che lo scirro ed il cancro, lungi dall'esser malattie puramente locali, hanno radici profonde nell'organismo, credeva di potere stabilire la necessità di non dover curare quelli stati morbosi o colla sola asporta-

zione, o colla cura interna soltanto, ma sì bene di dover soccorrere la terapeutica chirurgica colle cure o trattamenti universali.

Il cav. Regnoli, in aggiunta a quanto aveva detto precedentemente, esponeva che egli pure nei primi tempi del suo esercizio pratico della Chirurgia aveva sperato nelle risoluzioni degli scirri e dei cancri; che egli pure le aveva tentate, ma che una lunga esperienza lo aveva distolto da questa prima opinione, e che egli si era convinto che i medicamenti in ogni tempo provati, e da lui stesso sperimentati, non avevano recato alcun sollievo agl' infermi; che in fine la cura risolvente valeva soltanto a trattenere dalle recidive nei casi, nei quali una parte scirrosa fosse stata asportata con la operazione chirurgica.

Il prof. Burci deduceva a cognizione della Sezione medica, che una simile questione era stata agitata ancora alla Società medico-fisica fiorentina, nella quale, mentre non era accolta favorevolmente la opinione della guarigione degli scirri per risoluzione, si ammetteva, secondo aveva proposto il prof. Zannetti, che a giovare a tal questione facesse d' uopo osservare, se veramente la risoluzione del tumore scirroso si verificava in quelli individui nei quali questo stato morboso si fosse manifestato per recidiva, e dopo che colla operazione chirurgica fosse stato estratto un qualche tumore, e riconosciuto di natura scirrosa per tutti i caratteri che dalla Anatomia patologica sono stati stabiliti.

Il prof. Centofanti, dopo aver espresso il suo sentimento a quanto avevan detto precedentemente i professori Regnoli e Burci, rendeva noto che nella sua pratica, sopra sessanta individui affetti da scirro e assoggettati all' asportazione, egli aveva osservato che cinquantanove ricadevano nuovamente nella stessa malattia.

Il cav. Griffa manifestava l' opinione che la cura dello scirro non possa in altro modo effettuarsi che empiricamente; ed adduceva in prova di ciò i casi riferiti dal Tanchou, e specialmente l'attuale stato delle cognizioni che la Medicina possiede su tal malattia.

Il prof. Pacini nella questione che agitavasi mostrava per qual ragione secondo lui la risoluzione degli scirri era da taluni ammessa; esaminava i casi che sogliono essere citati a comprovare queste risoluzioni, e faceva in questi osservare quanto difficile fosse lo stabilire con certezza la natura scirrosa del male; e di questa

difficoltà adduceva vari esempi da lui medesimo osservati essendo a studio sotto il Dupuytren. Avvertiva inoltre, che l'espettazione, cui si va necessariamente incontro allorchè in caso di scirro si tenta la cura esterna o interna risolutiva, è molto da temersi; che mentre si differisce l'effettuazione dell'asportazione può succedere il passaggio dello scirro allo stato di cancro, e perdersi perciò l'opportunità ad intraprendere l'operazione chirurgica con esito favorevole.

Il cav. de Renzi, dopo aver fatto considerare che questa questione risguardava a varie cose, dichiarava ammettere possibile a compiersi per le forze della natura la risoluzione dello scirro; non esservi diritto in alcuno a negare i fatti, e disprezzare del tutto chi reca rimedi, e cerca esempi di guarigione; non stimar però conveniente che la Sezione medica di un Congresso si trattenesse, nell'agitare una questione sul fatto, da riserbarsi piuttosto a qualche Accademia.

Il Presidente conchiudeva finalmente pregando i membri della Sezione di Medicina a continuare i loro studi su questo soggetto, ed a portarne i frutti al Congresso di Milano.

Dopo di ciò il dott. Brunetta riferiva di aver trovato alcuni vermi ascaridi in un tumore molle, fluttuante, sviluppatosi presso il cubito in un individuo già stato affetto da vizio sifilitico; e sul caso non comune chiedeva venisse a rivolgersi l'attenzione della Sezione

Il cav. de Renzi faceva osservare che in simili casi debbonsi fare minute e rigorose ricerche; che in quello del dott. Brunetta sarebbe stato meglio descrivere il verme ed assegnarli tutti i caratteri colle regole della elmintologia, che denominarlo dalla semplice apparenza. Veniva quindi incominciata la lettura delle conclusioni di un lavoro anatomico sull'asse cerebro-spinale del sig. dott. de Meis, la quale, per esser l'ora tarda, veniva interrotta e rimessa alla futura tornata.

Dopo di ciò l'adunanza si sciolse.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

ADUNANZA

DEL GIORNO 20 SETTEMBRE

Letto dal Segretario Cioni, ed approvato l' atto della precedente adunanza, il Presidente nomina il prof. Tessandori Presidente della Commissione incaricata di conferire il premio del prof. Mazzoni, e Segretario il dott. Carlo Ampelio Calderini.

Sono state offerte in dono alla Sezione le seguenti opere.

Lettera sulla dottrina del rinnovamento dell' antica maniera di considerare le malattie dette veneree. Del dott. G. B. Brunetta.

Bullettino dell'Accademia degli Aspiranti naturalisti. Anno primo; quinto della sua fondazione.

Sulla cura dello scirro. Del dott. Thaon.

Sull' emorragie interne dell' utero indipendenti dalla gravidanza. Cenno teorico-pratico di Michele Borgialli.

Trattato delle malattie dei denti. Del prof. Luca Fattori.

Lente epatopatie curabili col mercurio. Breve saggio di Michele Borgialli.

Patogenia dell' idrope. Del suddetto.

Nuovi elementi fisio-patologici di Medicina eclettica. Del dottore Niccolò Celle.

Storia di una pneumatosi. Del dott. Odoardo Turchetti.

Il conte Porro deposita sul banco della Presidenza il rapporto della Commissione nominata a Padova per esaminare la questione delle carceri penitenziarie, e domanda che ne sia fatta pubblica lettura.

Il conte Petitti membro della nominata Commissione espone che non essendosi trovato pienamente concorde con gli altri colleghi, ha creduto di pubblicare le ragioni per le quali ha dissentito da quelli; e domanda che sia distribuita la sua Memoria già pubblicata, e sia esaminata dalla Sezione.

Dopo alcune osservazioni del cav. de Renzi, e del dott. Calderini, il Presidente rinvia al dì 23 futuro la determinazione di ciò che deve farsi sopra questo soggetto.

Il cav. de Renzi prosegue la lettura della Memoria del dott. de Meis di Napoli, intorno all' asse cerebro-spinale, ed alla sua applicazione nella diagnosi delle malattie nervose.

Il dott. Salvagnoli legge quindi alcune sue osservazioni confortate dai fatti statistici, dai quali resulta che nelle Maremme toscane, dove le intermittenti sono in gran numero, vedesi per l' opposto assai rara la tisi polmonare e la scrofola; sopra 81,831 individui ammalati in tre anni, soli 100 se ne contano affetti da tisi polmonare e 104 da scrofola; appoggia ancora le sue osservazioni sopra fatti raccolti e pubblicati da scrittori francesi. Egli senza nascondersi i riflessi statistici che voglionsi tener presenti nel risolvere la questione, ritenendo che esista un antagonismo fisiologico fra il fegato ed i polmoni, opina che possa esser rara la tisi ove dominano le febbri intermittenti; imperocchè la mal' aria fino dai primi giorni della vita portando la sua azione su' visceri dell' addome, questi ben presto per un aumento di vitalità acquistano un insolito volume e divengono ipertrofici. Tale aumento di vita addominale impedisce che si aumenti quella dei polmoni, e che questi si facciano facilmente sede della malattia detta tisi. Trova nella rarità della scrofola nelle Maremme un' altra ragione per spiegare la rarità della tisi in quelle regioni, opinando che fra le due malattie vi sieno legami grandissimi.

In fine indica la straordinaria mortalità dei bambini dalla nascita fino ai 5 anni come un' altra potente causa della rarità dell' accennata malattia: in fatti sopra a 100 morti nella Maremma 56 appartengono a quella età.

Quindi il dott. Linoli legge una sua osservazione sul *delirium tremens*. Dice che per tre volte ha curato felicemente questa malattia con gli antiflogistici, e che altra volta amministrati improvvidamente ad un suo ammalato i liquori spiritosi, questi morì: dopo averne esposta la necroscopia parla di due altri casi nei quali giovò il vino e l' oppio, e ne trae argomento per concludere doversi questa malattia a seconda delle circostanze curare ora col tartaro stibiato e col lauro ceraso, ora con i liquori e con l' oppio.

Aperta la discussione sulle fatte letture, il cav. de Renzi il primo si faceva ad osservare sulla nota del dott. Salvagnoli che questi abbia annunziato non solo un fatto, ma anche le ragioni fisiologiche e patologiche che ne mostrano la probabilità, tenendo giusto conto di un mezzo per rettificare la statistica: egli vorrebbe che nel giudicare di tali fenomeni si avesse presente, come ha fatto il dott. Salvagnoli, che nei luoghi paludosi scarso è il numero di coloro che arriva alla pubertà, età propria allo sviluppo della tisi polmonare, e quindi le proporzioni fatte con i morti non debbansi ritenere per infallibili; che il numero delle malattie acute essendo eccedente, i rapporti della tisi con l'altre malattie non trovansi in pari circostanze con i luoghi sani; che la tisi avendo un periodo di delitescenza, coloro nei quali il processo tubercolare è incipiente ma non ancor manifesto possono più facilmente andar soggetti alle intermittenti, e rimanerne vittime, senza farsi tempo al compiuto sviluppo della tisi. Osserva in fine che fa d'uopo riguardar sempre con una certa circospezione le ricerche statistiche di alcuni medici viaggiatori, provando ciò con l'esempio delle assertive del sig. Tournè citato dal Salvagnoli, e dice che quel medico francese avea presentato un erroneo prospetto statistico, che fu rettificato dal medico de Renzi nei Giornali di Napoli e di Francia.

Il cav. Griffa approvando le riflessioni del de Renzi crede tuttavia ragionevole la rarità della tisi nelle Maremme, dependendo questa, secondo il suo parere, da una lenta polmonite, e contenendosi a parer suo nell'arie malsane una maggior quantità di gas azoto, o di gas acido carbonico, i quali per le loro facoltà anti-eccitanti giovano a non fare sviluppare la tisi polmonare.

Il dott. Rinaud dice che nella Clinica di Pisa hanno osservato fatti adatti a provare che la tisi sia frequente nei luoghi di mal'aria. Al che il Salvagnoli osserva che i fatti di Pisa non possono nulla provare per ciò che avviene degli abitanti permanenti nelle Maremme. Il dott. Turchetti quindi cita i fatti del Broussais favorevoli all'opinione del Salvagnoli, ma soggiunge che sianvi altri fatti contrari, ed egli stesso non aver verificato l'indicato antagonismo nelle paludi di Fucecchio e di Bientina.

Il dott. Cioni riflette che si può obiettare al dott. Salvagnoli che la popolazione delle Maremme non è tutta permanente, poichè in

gran parte emigra in un tempo dell' anno, e coloro nei quali si sviluppa la tisi certamente non ritornano; al che il Salvagnoli risponde che se nella nota non ha accennata questa distinzione, nelle sue osservazioni ne ha tenuto conto, e le cifre citate riguardano i soli abitanti permanenti, poichè la statistica delle Maremme distingue la popolazione avventizia sì estiva che iemale dalla permanente.

Il prof. Manfrè considera che da un aforismo ippocratico, e dall' esperienza, abbiamo come la tisi suole svolgersi fra i diciotto ed i trentacinque anni della vita, e poichè nelle Maremme il maggior numero trapassa prima di questo tempo, manca la opportunità ad osservarsi la tisi. Al che il dott. Salvagnoli replica non aver trascurata questa osservazione; e legge di nuovo una parte della sua nota, ove è accennata la straordinaria mortalità dei bambini dalla nascita ai cinque anni come una causa della rarità della tisi.

E dubitandosi dal dott. Morello che possa essere utile alla Scienza una tal questione, il cav. Griffa ed il cav. de Renzi rispondono interessar grandemente per la profilassi della tisi. Per lo che il dottor Sancasciani dichiarando essere le osservazioni del dott. Salvagnoli interessantissime, proponeva che questo tema si tornasse a discutere al futuro Congresso.

Dopo ciò il cav. Presidente apre la discussione intorno all' uso dell' arsenico in Medicina.

Il dott. Thaon racconta che in Grodno nel 1812 un grandissimo numero di militari infermi di febbri intermittenti fu da lui curato coll'uso dell'arsenico con risultamenti meravigliosi, i quali egli crede potersi attribuire piuttosto al cambiamento d' aria e di vitto, che all' azione dell' usato rimedio; ma dopo qualche tempo venne assicurato dal medico maggiore di quel reggimento che gran parte di coloro che furon sottoposti all' indicata cura erano in seguito morti per affezioni di petto, e per marasmo.

Il dott. Morello dice di non potere ammettere che la guarigione sia avvenuta per la semplice influenza dell' aria e del vitto, e dubita potersi attribuire le malattie successive alla non giusta dose dell' arsenico. Ma il dott. Thaon persiste nel credere che niuna guarigione si fosse ottenuta da quel veleno.

Interviene nella discussione il dott. Turchetti, e fa notare che egli avendo letto nel 1841 una Memoria pubblicata dal dott. Carresi nel 1819, nella quale si narrava la guarigione di 136 casi di febbri

per lo più quartane col mezzo dell'arsenìto di potassa dato alla dose di $^1/_{10}$ di grano, credè ben fatto pregare il dott. Carresi ad informarlo dello stato di salute di quei 136 individui dopo il decorso periodo di 22 anni.

Il prof. Carresi rispose con documenti esserne morti soli 36; il che dimostra la proporzione della mortalità essere stata ancora minore di quella che presentano le ordinarie tavole della probabilità della vita umana.

Il Principe Luigi Bonaparte richiama l'attenzione dei medici sulla differenza che passa fra l'arsenico bianco, o acido arsenioso, e l'arsenìto di potassa e di soda, conchiudendo che questi ultimi sono più venefici dell'acido arsenioso.

Il prof. Carresi soggiunge aver egli somministrato l'arsenìto di potassa secondo il metodo di Brera.

Conferma la innocuità dell'uso dell'arsenico il prof. Manfrè citando il fatto di Bagnara nella Calabria, ove le febbri intermittenti sono comunissime, e fin da remoti tempi si vincono con un rimedio del quale fa parte l'arsenico, chiamato comunemente *segreto di Bagnara*. E se tal medicamento qualche volta non spiega la sua azione, non deve far meraviglia avvenendo la stessa cosa nell'uso della china.

Il cav. Presidente osserva che Brera aveva da vari anni raccolti molti fatti che provavano l'efficacia dell'arsenico nelle febbri intermittenti, ma che egli non saprebbe giammai consigliare l'uso di un veleno potente in sostituzione di un rimedio di provata efficacia, innocente, e facile ad ottenersi; nè in questo caso valere la ragione della tolleranza patologica, perchè molti fatti vengono ad intimidire i più coraggiosi.

Dichiara che il vero specifico delle intermittenti è la china, e conclude che il solo riflesso del niun costo dell'arsenico potrebbe farlo consigliare in pratica; ma egli crede indegno della Medicina e dell'uomo avventurare la salute di un infermo a vili considerazioni di finanza.

Il cav. Griffa soggiunge essere tanto più ragionevole l'osservazione del cav. Presidente, in quanto che vi sono altri succedanei alla stessa china indigeni ed innocenti, come sarebbe l'ilicìna, la fillirìna, e la floridzìna proposta dal Principe Bonaparte, e da lui sperimentata vantaggiosa.

Il cav. Presidente narra che la floridzìna donatagli dal prelodato Principe Luigi Bonaparte mostrò eguale efficacia.

Il dott. Salvagnoli da ciò prendeva argomento a dichiarare che avea fatto sperimentare nello Spedale di Grosseto dal dott. Anichini la floridzìna donata dallo stesso Principe, con effetto sufficientemente buono.

Il cav. Adorno esprimeva opinioni affatto concordi con quelle del Presidente; per il che questi si faceva a conchiudere esser regola di prudenza abbandonare un rimedio il quale da mezzo di vita può volgersi ad istrumento di morbo e di morte.

La Sezione assentì plaudendo alle parole del cav. Presidente, che scioglieva quindi la seduta.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

ADUNANZA

DEL GIORNO 21 SETTEMBRE

Letto dal Segretario dott. Salvagnoli, ed approvato il processo verbale della precedente adunanza, il prof. Taddei, tornando a parlare dell' azione terapeutica dell' arsenico, faceva osservare, che per indagare e determinare i danni che si temono per l' uso dell' acido arsenioso nella cura delle febbri intermittenti, fa d'uopo aver riguardo alla dose, alla preparazione, alla forma, nella quale si amministra, e specialmente alle proprietà fisiche e chimiche dell' acido stesso. Ed intorno a ciò faceva primieramente notare, che l' acido arsenioso può trovarsi in due stati molto diversi, sebbene in ciascuno di essi mantengasi sempre identica la di lui composizione chimica; ed additava quindi il metodo di preparazione a seguirsi per ottenere detto acido sempre in un identico stato.

A questo punto il Presidente, giudicando inopportune le sopraccennate riflessioni del prof. Taddei, e spettanti unicamente alla Chimica, lo richiamava all'ordine, e gli domandava se ove egli fosse affetto da febbri intermittenti si assoggetterebbe alla cura coll' arsenico. A ciò replicava il prof. Taddei dichiarando da prima essere intempestive la interruzione e la domanda del Presidente; ed aggiungendo quindi concorrere egli nella opinione già acclamata nella precedente seduta, per la quale nella cura delle febbri periodiche veniva ad essere condannata la sostituzione dell' acido arsenioso alla china ed alle sue preparazioni: concludeva finalmente che egli erasi accinto a trattare la questione come medico, ma che frattanto non doveva rinunziare a quelle nozioni e a quei soccorsi che la Chimica poteva somministrare onde sciogliere completamente la questione che ei si era proposto.

Dopo di ciò il Segretario Cioni faceva istanza al Presidente perchè si degnasse interpellare i chimici presenti all' adunanza sulla

convenienza della modificazione inserita nel processo verbale, ove parlavasi della preparazione arsenicale sotto la denominazione di arseniato di potassa. Il prof. Taddei, invitato dal Presidente a pronunziare se dovesse dirsi *arseniato* o *arseuìto,* dichiaravasi per la seconda denominazione; e circa la denominazione di *arseniuro di potassa*, usata dal prof. Carresi a dinotare la sostanza da lui amministrata nel curare le febbri intermittenti, delle quali nell' adunanza passata fu tenuto discorso, faceva sentire come essa fosse inesatta, ma non doversene per ciò rimproverare il prof. Carresi, il quale non poteva non usarla avendo voluto citare testualmente la denominazione adottata or sono parecchi anni dal Brera.

Dopo di ciò il cav. Trompeo, in appoggio a quanto avea detto il dott. Salvagnoli sull' antagonismo fra la tisi e le febbri intermittenti nella seduta precedente, riferiva constarli per molte osservazioni che in alcuni luoghi del Piemonte, ove domina la mal' aria a cagione delle risaie, e nella isola di Sardegna nella quale sono frequentissime le febbri intermittenti, la tisi è rarissima, e pressochè sconosciuta.

Quindi il Presidente annunziava che, essendo stato aggiunto alla Commissione degli agronomi per gli studi sulle risaie un nuovo membro, egli pure doveva aggiungerne un altro a render completo il numero della Commissione dei medici, e perciò sceglieva il cav. de Renzi. In appresso era dal Presidente stesso nominata un'altra Commissione composta dei cavalieri, Griffa, de Renzi, Trompeo, e dottor Calderini, incaricata di ricevere, e scegliere i temi da trattarsi al Congresso di Milano.

Veniva quindi comunicato alla Sezione di Medicina con lettera del Segretario della Sotto-Sezione di Chimica, che il Principe Luigi Luciano Bonaparte, parlando nella medesima del veleno della vipera, aveva mostrato di esser pervenuto ad isolare la materia a cui sono dovute le proprietà tossiche di quel veleno, materia che egli chiama *echidnina;* che nell' Arcispedale di s. Maria nuova in Firenze per i suoi consigli era stata praticata or non ha guari la cura dell' idrofobia col morso della vipera, e che l' individuo, che ne fu il soggetto e che mancò per tale malattia, morso da sei vipere, non ebbe a provare diminuzione alcuna nei sintomi della idrofobia; che anzi fu osservato l' aumento di questi, non essendosi manifestato alcun sintomo di avvelenamento. Dopo questa comunicazione

era data lettura della istoria del caso d' idrofobia redatta dal dottore Contrucci di Firenze, e dal medesimo inviata alla Sezione medica con lettera, nella quale la Sezione era richiesta a pronunziarsi sulla convenienza di praticare la iniezione nelle vene della *echidnina* nei casi d' idrofobia idiopatica.

Il prof. Burci rendeva quindi intesa la Sezione di Medicina, come dai medici convocati a consulto nell' Ospedale di s. Maria nuova di Firenze non fu deliberata ad unanimità la convenienza di curar l'individuo affetto da idrofobia, di cui era stata letta la istoria, col veleno della vipera, e che egli ed il prof. Pietro Cipriani avevan fatto scissura dalla opinione del maggior numero.

Il cav. Griffa faceva osservare essere da molto tempo conosciuta in Medicina l' applicazione del veleno della vipera a curare la idrofobia; su tal soggetto, ed in favore di questo metodo curativo, esser pubblicato un lavoro del Pallazzini di Bergamo, che veniva confutato dal dott. Sormanni di Milano; aggiungeva inoltre che il prof. Bellingeri aveva pur tentato nell' Ospedale di Torino questa specie di cura, ma senza alcun buon successo, essendo l' infermo affetto da idrofobia, che fu fatto morsicare dalle vipere, perito coi sintomi dell' idrofobia, e con quelli dell' avvelenamento.

Il Principe Luigi Luciano Bonaparte soggiungeva conoscere benissimo che non egli il primo aveva proposto il morso della vipera nella cura della idrofobia, ma reclamare per altro la priorità per la scoperta della *echidnina,* e per l' applicazione di essa alla terapeutica della malattia medesima.

Il cav. Griffa rammentava inoltre essere stato raccomandato nella cura della idrofobia l' uso ad alta dose dell' aceto e del *veratrum sabadilla.*

Il dott. Manfrè ricordando che a Napoli erasi pure sperimentato il morso della vipera nella rabbia senza verun buon successo, e senza che si rendesser manifesti in modo alcuno i sintomi dell' avvelenamento pel veleno della vipera, domandava al cav. Griffa se egli avesse veduto svilupparsi questi fenomeni ogni volta che fosse praticata l' applicazione del veleno medesimo; e conchiudeva finalmente non dissentire dall' opinione del Principe Luigi Luciano Bonaparte sull' uso della *echidnina* nell' idrofobia, non avendosi in tale morbo alcun vantaggio a sperare dai metodi di cura fin qui praticati.

Il cav. Griffa rispondeva aver osservato nel caso del Bellingeri i sintomi dell'avvelenamento pel morso della vipera, e fra questi l'itterizia essere stata manifestissima.

Il Presidente incoraggiva a sperimentare tal metodo curativo, ed il prof. Pacini pregava il Principe Luigi Luciano Bonaparte a preparare in certa quantità la *echidnina,* e ad inviarla ai principali Spedali d'Italia per gli esperimenti da tentarsi.

Il Principe Bonaparte assentiva di buon grado a questa preghiera, e mentre dichiarava che appena ritornato a Firenze si sarebbe accinto alla preparazione dell'*echidnina,* non lasciava di accennare la difficoltà da lui stesso incontrata a preparare anche una non ragguardevole quantità di questo materiale.

Il Presidente, fattosi quindi interpetre dei sentimenti di gratitudine dell'assemblea per la offerta del Principe Bonaparte, gliene tributava ringraziamento; alla qual cosa la Sezione intera faceva plauso.

In appresso il dott. Brunetta tratteneva la riunione sopra due casi occorsigli nella sua pratica, nei quali, aprendo egli in due diversi individui due tumori, dei quali uno situato presso l'articolazione cubito-omerale, l'altro presso quella del carpo, aveva veduto uscirne fuori da ambedue una ragguardevole quantità di vermi, della lunghezza di quattro o cinque linee, e pressochè simili a quelle larve, che spontaneamente veggonsi generate nelle carni durante la fermentazione putrida. Diceva citar questi fatti mosso dall'istoria di un caso analogo riferito dal prof. Cerioli, dalle considerazioni che egli aveva udito farvi sopra e dall'autore in appoggio alla teoria della generazione equivoca e dal cav. de Renzi contro la teoria stessa; incitava finalmente la Sezione di Medicina a volerne formare subietto delle sue considerazioni. Ciò dava occasione al cav. de Renzi di replicare non aver esso avuta la intenzione di negare il fatto messo innanzi dal prof. Cerioli, che egli anzi stimava importantissimo; aver creduto per altro di dover far sentire come le descrizioni che si davano di quegl'insetti, per essere mancanti dei caratteri entomologici, rendevano incomplete le osservazioni, ed eccezionabili i fatti citati a sostegno della generazione equivoca, la quale può solo rigorosamente conchiudersi quando venga eliminato affatto il dubbio, che le larve in questione sieno depositate da insetti conosciuti.

Rispetto poi al caso particolare del dottor Brunetta, avvertiva che esso pure era compreso nelle osservazioni sopra citate, che avendo gli ascaridi luogo fisso nell' organismo degli animali, ove venissero incontrati in siti diversi, farebbe d' uopo descriverli con estrema accuratezza; che d' altronde nel caso surriferito la somiglianza delle larve con quelle notissime delle mosche dava ragione di giudicarle identiche a queste ultime.

Dopo queste considerazioni il prof. Cerioli aggiungeva alcune particolarità alle osservazioni da lui già riferite; assicurava che le larve degl' insetti osservati nei vaiuolosi differivano da quelle di tutte le specie di mosche, da quelle che sviluppansi nelle carni putrefatte; che finalmente egli era di opinione che il fatto da lui narrato fosse rarissimo, nè da altri descritto. Contro la novità di queste osservazioni citava il cav. Griffa quelle che trovansi nella patologia animata di Linneo, ed il dott. Morello ne adduceva altre raccolte in una delle ultime epidemie di vaiuolo che fu osservata a Palermo, nella quale i medici videro di frequente lo sviluppo di moltissimi insetti negli individui più gravemente attaccati dal male, e prossimi a morte; e manifestava essere sua opinione che questo fenomeno insolito non fosse stato studiato quanto gli sarebbe sembrato necessario.

Il dott. Nerici rammentava di più due casi uguali a quelli del dott. Morello, osservati in Lucca durante l'ultima epidemia di vaiuolo, ed il cav. de Renzi tornava a ripetere che i fatti esibiti in tal guisa poco o nulla sono utili per concludere la generazione spontanea.

Il dott. Pellizzari domandava se la Sezione di Medicina fosse per occuparsi della generazione equivoca; nel qual caso egli chiedeva la parola in proposito.

Il cav. Presidente replicava in fine esser questo soggetto da trattarsi più particolarmente dalla Sezione di Zoologia.

Dopo di ciò l' adunanza era sciolta.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

ADUNANZA

DEL GIORNO 22 SETTEMBRE

Letto dal Segretario dott. Girolamo Cioni l'atto della seduta precedente, il cav. de Renzi domandava la parola per notare come da una frase dell'atto risultasse portare egli opinione contraria alla generazione equivoca, mentre non aveva emesso il suo parere sopra una questione non agitata ancora.

Al che il Segretario Cioni replicava non resultare dall'atto che il cav. de Renzi abbia emessa opinione contraria alla generazione equivoca, ma esser quella una semplice asserzione del dott. Brunetta.

E poichè questi asseriva non aver fatta una simile dichiarazione, il dott. Cioni con la lettura della nota autografa del dott. Brunetta medesimo dimostra la esattezza dell'atto.

Il cav. Griffa quindi dichiara che non sono state citate le sue opinioni sull'azione dinamica del veleno della vipera. Il Segretario Salvagnoli fa osservare che i rapporti non possono nè debbono ripetere tutte le parole pronunziate nella seduta, ma bensì conservare le idee principali, ed interessanti; e gli atti esser compilati con questo intendimento.

Il dott. Thaon domanda al cav. Presidente, se sussiste aver egli detto che il Brera aveva ottenuti dei felici effetti nella cura delle intermittenti per mezzo dell'acido arsenioso, come risulterebbe dallo stesso atto.

Replica il cav. Presidente che i fatti citati degli ottimi effetti ottenuti dal Brera nella cura delle intermittenti, si trovano registrati in tutti i Giornali medici di quei tempi, ed essere quindi esattissima la relazione dell'atto; e questo viene approvato senza alcuna variazione.

Il dott. Thaon domandava di nuovo la parola per far palese che erano incorsi molti errori nella stampa dei Diari, ed invitava i Segretari a voler mostrare anche in questo la loro diligenza.

Il dott. Salvagnoli replicava che i Diari non erano documenti officiali, e non doversi tener responsabili i Segretari degli errori della stampa, essendo inconciliabile che essi s' incarichino anche di questa fatica.

Veniva quindi comunicata una lettera del dott. Sancasciani, con la quale pregava il Presidente della Sezione a far dispensare un modello di tabella statistica clinica ad uso dei medici condotti, ed a richiamare la Sezione ad esaminare se per mezzo dei medici condotti sia possibile redigere la desiderata statistica medica uniforme.

Il cav. Presidente considerava essersi questo argomento discusso in Padova; credere egli non potersi se non consigliare i Governi a cooperare per la formazione della statistica uniforme, alla quale opera non trovar giusto nè possibile che vengano astretti i medici condotti; soggiunge che nel Regno Lombardo Veneto e nel Piemonte facevansi negli Spedali le statistiche, e che l'Accademia Medica di Parigi erasi lungamente occupata di tali questioni.

Il dott. Sancasciani risponde non chiedere che si costringa alcuno a fare delle statistiche, ma solo domanda se i medici condotti siano in grado di poterle compilare. Al che il cav. Presidente soggiunge che sia meglio rimettere tale argomento al futuro Congresso di Milano.

Il cav. de Renzi fa riflettere essersi molto parlato di statistica, ma senza quella pacatezza tanto necessaria per una questione così interessante; esser sua opinione che si possa eseguire una esatta statistica, e questa essere utile alla scienza; imperocchè la Medicina, come tutte le altre scienze naturali, fondasi sulle induzioni, le quali saranno tanto più esatte quanto saranno più numerose e genuine le prove; coloro che hanno condannato le statistiche aver parlato sempre di quelle eseguite senza la necessaria esattezza, ed aver confuso la difficoltà di una buona statistica con la sua impossibilità; ed in fatti si compilano statistiche in quasi tutti li Spedali d' Italia, ma esse riescono senza vantaggio per la generalità perchè non collegate da una formola comune; e poichè già i Governi italiani ordinano simili lavori agli Spedali dei loro Stati, crede che si darebbe compimento alle loro savie disposizioni pregandoli a farle eseguire con un modello comune, onde si possano mettere in relazione tra loro per trarne utili conseguenze a vantaggio dell' umanità. Inoltre notando che nella questione si è dibattuto più la forma

che la sostanza, egli vorrebbe che si distinguesse la questione in due parti. Primo: se convenga pregare i Governi di concorrere ad una statistica medica comune. Secondo: quale sarebbe la modula da adottarsi; opinando egli affermativamente per la prima, e desiderando che la seconda sia rimessa al giudizio di una corporazione scientifica indifferente alle questioni agitate.

Il cav. Presidente osserva che già è costituito in Milano il centro della statistica medica italiana; ed il prof. Pacini soggiungeva essersi convenientemente discusso l'argomento nei precedenti Congressi, per opera specialmente del dott. Ferrario, e che a Padova fu rinviata la votazione al Congresso di Lucca. Crede egli quindi essere opportuno il momento di porre termine alle lunghe questioni, nelle quali si è posto mente più alle persone che all'interesse della scienza.

Il dott. Turchetti ricorda che le statistiche già si compilano nel Regno Lombardo Veneto, nel Piemonte e nella Toscana, la qual cosa è confermata dal cav. Presidente; ed il cav. de Renzi soggiunge farsi lo stesso anche in Napoli.

Il dott. Calderini osserva che se il cav. de Renzi avesse presenti gli Atti del Congresso di Firenze vedrebbe che la questione attuale è soltanto di forma, poichè tutti concordano sulla utilità in genere della statistica; ed anche nel Regno Lombardo Veneto la statistica medica è uniforme: al che il de Renzi risponde che appunto la forma è quella che ha nociuto alla questione principale; perciò voler distinguere questa da quella; voler rimettere la forma ad un corpo scientifico, o ad una Sezione del futuro Congresso, e pregare perchè si decida ora la questione principale.

Dopo alcune osservazioni del cav. Griffa e del cav. Presidente in appoggio all'utilità delle statistiche, il dott. Gera opina che per determinare la forma convenga dirigersi ai medici, e ai direttori degli Spedali, non potendosi obbligare i Governi a tal determinazione.

Al che il de Renzi risponde, che non ha mai inteso di obbligare i Governi ma solo di pregarli, essendo la preghiera diversa dall'ordine e dal consiglio; inoltre dichiara che una istituzione simile non si può fidare a particolari individui, ma solo sarà stabile ed uniforme quando venga appoggiata ad officiali ordinamenti governativi.

Dopo alcune osservazioni del dott. Calderini e dell'ingegnere Brey, il cav. Presidente pose ai voti la seguente questione. « Convien « pregare i Governi perchè si degnino concorrere alla formazione « di una statistica medica uniforme di tutti gli Spedali d'Italia, or-

« dinando che vengano intanto dai vari Stabilimenti inviati i mo-
« delli delle statistiche ora in attività al futuro Congresso di Mila-
« no, per scegliere le più convenienti, e per compilarne una che me-
« glio si adatti ai bisogni universali? ». Invitati i componenti della Sezione favorevoli alla proposizione di alzarsi, la proposta venne quasi unanimemente approvata.

Quindi vien letto ed approvato il seguente programma per concorrere al premio proposto dal cav. Griffa per commissione di un anonimo.

PROGRAMMA DI CONCORSO

Si propone un premio di franchi 300 per la miglior Memoria che verrà presentata entro tutto il mese di agosto del 1845 al Presidente generale del settimo Congresso degli Scienziati Italiani sulla soluzione del quesito seguente:

1.° Dare un quadro della lebbra che presentemente si osserva in Italia, indicandone i sintomi caratteristici, le varietà, ed i segni coi quali poterla distinguere da altre affini malattie cutanee.

2.° Determinare se essa per la sua essenza e per la sua forma sia eguale alla lebbra del medio evo.

3.° Indicare qual sia la condizione patologica e dove risieda.

4.° Quali ne siano le cause predisponenti ed occasionali.

5.° Proporre i mezzi profilattici e curativi, offerendo nuove osservazioni ed esperienze debitamente accertate.

Qualsiasi persona nazionale o straniera è ammessa al concorso.

Le Memorie potranno essere scritte in francese, italiano o latino, contenendo un'epigrafe per distinguersi.

Ciascheduno scritto sarà accompagnato da un viglietto separato e sigillato in cui sia segnato il nome e l'indirizzo dell'autore, e che porti su di esso ripetuto l'istessa epigrafe della Memoria.

Cav. Griffa
Prof. Volpi
Dott. Calderini
Cav. Trompeo relatore

Il cav. Trompeo dichiara che il prof. Volpi, per causa delle sue molte occupazioni, renunzia all'ufficio di membro della Commissione incaricata di giudicare le Memorie inviate al concorso pel premio proposto dal prof. Mazzoni.

Il cav. Presidente, attesa la dimissione del nominato prof. Volpi, nomina in suo luogo il dott. Odoardo Turchetti, che accetta un tale incarico.

Il prof. Giannelli comunicava alla Sezione i nuovi esperimenti in appoggio al mezzo particolare da lui proposto per iscoprire l'avvelenamento coll'acido arsenioso. Nel Congresso di Firenze aveva dichiarato che il sangue e l'orina di un animale avvelenato coll'acido arsenioso erano bastanti a produrre la morte dei volatili ai quali si facevano ingoiare. E da questi fatti aveva tratto un nuovo criterio per giungere allo scoprimento del veneficio commesso con l'indicato acido. Ora dalle nuove esperienze traeva queste conclusioni.

1.° Che il sangue, l'orina, il fegato, i polmoni, il cuore, la milza, i reni, lo stomaco degli animali avvelenati coll'acido arsenioso, sono valevoli a spiegare un'azione deleteria sulle civette alle quali si fanno ingoiare.

2.° Che il sangue, l'orina ec. portano questa azione venefica sulle civette, tanto quando gli animali avvelenati vivono molto tempo dopo avere ingoiato il veleno, che pochi istanti; tanto quando l'acido arsenioso sia stato dato agli animali in stato solido, che in quello di soluzione; sì in grande, come in piccola dose, e per qualunque via sia stato insinuato nel loro corpo.

3.° Che il fegato è il viscere che più degli altri è micidiale alle civette, e non manca mai di produrre il suo effetto nocivo, anche in quei casi nei quali la dose dell'acido arsenioso dato agli animali è appena sufficiente a produrre la loro morte.

4.° Che non può determinarsi quanto tempo vivono le civette dopo avere inghiottito il sangue, l'orina ec. degli animali avvelenati.

5.° Che le prime a morire sono sempre quelle che mangiano il fegato.

6.° Che il primo sintoma che apparisce in tutte è il vomito della sostanza ingerita.

7.° Che il cervello e la spinal midolla degli animali avvelenati coll'acido arsenioso non sono venefici alle civette.

8.° Che ogni qual volta in quella porzione di viscere che si dà a quei volatili vi sarà almeno $^1/_{60}$ di grano di acido arsenioso, ha luogo la di loro morte. Avverte quindi che la prova certa che le civette sono morte per mezzo dell'arsenico si ottiene trattando le carni ed i visceri di queste con l'apparecchio di Marsh. E poichè

egli osserva che le esperienze con questo apparecchio possono riuscire spesso fallaci per trovarsi talvolta arsenico nell' acido solforico, nello zinco, nei tubi di vetro; opina che il mezzo da lui proposto possa essere di somma utilità pel discoprimento dei delitti, applicato alla Medicina legale, dichiarando che in fatto di avvelenamento per mezzo dell' acido arsenioso la sola scienza chimica non è bastante a chiarire la verità, poichè non serve a differenziare il caso del veleno propinato durante la vita dell' animale, da quello nel quale il veleno è stato introdotto nel corpo dopo la sua morte; mentre il prof. Giannelli ritiene il mezzo da lui proposto atto a porre in luce quella differenza, credendo che se i volatili i quali hanno ingoiato i visceri dell' animale che si sospetta avvelenato muoiono, possa con certezza opinarsi che l' acido arsenioso fu propinato durante la vita di quello, e che in conseguenza vi è veneficio; se non muoiono allora si potrà ritenere che non vi è veneficio, o almeno che questo non è stato commesso coll' acido arsenioso, resultando dai citati esperimenti che il fegato, il sangue ec. degli animali uccisi con gli altri veleni non producono la morte dei volatili. Fra le nuove esperienze interessantissime per la scienza cita poi quella di volatili morti dopo avere ingoiato vegetabili stati annaffiati con una soluzione di acido arsenioso. Conclude domandando che sia nominata una Commissione per ripetere le principali sue esperienze.

Aperta la discussione su questa lettura dal dott. Pellizzari, si fa ad osservare che egli crede la Commissione inutile perchè alcuno non può dubitare dell' assoluta verità degli esperimenti del professore Giannelli; che questi possono giovare alla fisiologia ed alla patologia, ma non già alla Medicina legale; dice non comprendere come il prof. Giannelli voglia convalidare le prove chimiche dell' avvelenamento con esperimenti soggetti a molta incertezza e ben più inesatti. In fatti per uccidere una civetta è necessario $^1/_{60}$ di grano di acido arsenioso, mentre l' apparecchio di Marsh ne discopre $^1/_{10000}$. Talvolta le civette sebbene nutrite con i visceri di animale avvelenato non muoiono, ed anche morendo, non potendosi escludere il possibile della morte per causa estranea al veleno, sarà sempre indispensabile l' apparecchio di Marsh per mettere in evidenza la presenza dell' arsenico. Considera quindi che là dove non sono chimici questo suo mezzo non può valere a tranquillizzare l' animo di un giudice coscienziato sulla esistenza di un veneficio; ma questi, fatte

raccogliere per mezzo dei medici le sostanze nelle quali sospetta esistere la prova del veneficio, deve inviarle agli esperti medici e chimici per essere diligentemente analizzate.

Oltre a ciò, se per acquistare positiva certezza del veneficio egli stesso ammette che si debba in fine aver ricorso all'apparecchio di Marsh, qual vantaggio si ottiene col dare alle civette i visceri ed il sangue dell' individuo che si crede avvelenato, coll' aspettare di vedere se queste muoiono, se devesi alla fine verificare il fatto per mezzo dell' apparecchio di Marsh; quando può farsi subito una tale operazione che vien riconosciuta indispensabile?

Replica a queste osservazioni il prof. Giannelli che il suo oppositore ha tralasciato di distinguere il caso dell' arsenico propinato in vita da quello dell' arsenico introdotto nello stomaco dopo la morte. In quest' ultimo caso essere indispensabile oltre il mezzo chimico un altro criterio per stabilire il veneficio; e poichè l' avvelenamento per acido arsenioso non ha segno patologico patognomonico, secondo il parere ancora dell'Orfila e del Puccinotti, merita sicuramente di esser preso in considerazione il nuovo mezzo da lui proposto come particolare e costante.

Il dott. Pellizzari soggiunge che ai medici ed ai chimici è noto che il veneficio può talvolta esser simulato, ma che la Chimica ha agevolmente trovati i mezzi di svelare l' inganno. Avere Orfila riconosciuto che talvolta può esistere arsenico nei reagenti chimici che s' impiegano nelle analisi, ma questo equivoco è stato totalmente impedito, poichè prima di mettere nell' apparecchio del Marsh le sostanze nelle quali si sospetta esistere l' arsenico, si prova con la porcellana se il getto di gas idrogeno produce alcuna macchia; ottenuta la prova negativa s' introducono nella bottiglia le materie da analizzarsi, e se quelle macchie compariscono, e saggiate poi con i necessari reagenti si comportano come macchie arsenicali, non è permesso dubitare che nella operazione vi sia inganno.

L'ora assegnata alla riunione essendo trascorsa, il cav. Presidente scioglie la seduta, e rinvia la presente discussione al giorno successivo.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

ADUNANZA

DEL GIORNO 23 SETTEMBRE

Letto dal Segretario dott. Salvagnoli il processo verbale dell'adunanza precedente, il prof. Giannelli chiedeva che vi fosse aggiunto; non aver egli tenuta e dichiarata l'opinione che il suo metodo potesse in giudizio dar prova certa di veneficio succeduto per l'acido arsenioso; esser solamente convinto che per esso venissero confermati i resultati dell'analisi chimica; aggiungeva inoltre, relativamente alla discussione sostenuta sull'argomento stesso nella tornata precedente, sembrargli che il preopinante non avesse risposto alle sue proposizioni, e che se il suo metodo vuolsi considerare inferiore a quelli che la Chimica possiede a scuoprire il veleno, si debbe però stimare ad essi superiore per la scoperta del veneficio che per i soli mezzi chimici non può venire raggiunta; non poter non essere reputato utile per far decidere i chimici ad intraprendere le analisi coi mezzi che la loro scienza possiede, per servire quindi di conferma ai resultati con quelle ottenuti, per procurare una retta e sollecita istruzione dell'animo in chi debbe iniziare una procedura in causa di veneficio. Fatta al processo verbale l'aggiunta richiesta dal prof. Giannelli, rimaneva approvato.

Il dott. Sancasciani chiedeva definitivamente se i medici condotti avesser dovuto concorrere alla compilazione di una statistica, ed il cav. de Renzi replicavagli avere il Congresso deciso affermativamente.

Il prof. Targioni Tozzetti dichiarava in appresso di non essere stato presente alla lettura della Memoria del prof. Giannelli, ma rilevando da quella del processo verbale che vi son citati dei fatti di animali periti per esser loro state date a mangiare delle piante, che nel tempo di loro vegetazione erano state innaffiate con soluzione di

acido arsenioso, affacciava il dubbio, che quegli animali fossero periti per tutt' altra causa che per quella dell' arsenico stato assorbito dalle piante medesime. Diceva esser provato dall' esperienze di Vever, che le piante nella loro vegetazione non assorbono l' acido arsenioso, nè moltissimi altri sali; che l' acido arsenioso specialmente, restando decomposto dai terreni, vi si riduce insolubile, quindi non atto ad esser assorbito; che perciò le piante non ne contengono affatto; aggiungeva che Orfila, Souberain, Chevalier ripetendo osservazioni del medesimo genere, per provare se l'operazione chiamata dai Francesi *chaulage,* e da essi eseguita col trattare il grano da seminarsi coll' arsenico per preservarlo dagl' insetti, potesse essere nociva alla pubblica salute per il passaggio dell' arsenico dalle radici fino al nuovo seme, avevano escluso del tutto qualsiasi assorbimento della stessa sostanza.

A queste osservazioni citate dal prof. Targioni rispondevasi dal prof. Giannelli aver egli fatto un solo esperimento, e da questo non voler trarre alcuna conclusione. Esser però a vantaggio dell' opinione dell' assorbimento dell' arsenico le esperienze e le osservazioni su tal soggetto pubblicate dal Trinchinetti, e riconosciute degne del premio dall' Instituto del Regno Lombardo Veneto.

Veniva quindi conceduta la parola al dott. Pellizzari, e questi in replica alle ragioni allegate dal prof. Giannelli per sostenere i vantaggi del suo metodo a provare il veneficio per arsenico, adduceva le seguenti considerazioni.

Non potersi consigliare il metodo in questione come guida al chimico e al perito, e in appresso come riprova dei risultamenti ottenuti coi mezzi chimici, dappoichè i resultati ottenuti col metodo del prof. Giannelli non riuscendo costanti, siccome egli stesso aveva detto, non possono venire con fiducia invocati, nè a guida nè a riprova; non servire poi a stabilire la prova del veneficio, giacchè la proprietà avvelenatrice non appartiene esclusivamente ai visceri degli animali uccisi coll'arsenico, ma, per le innegabili osservazioni del Morgagni e del Mascagni, si è veduta talvolta estesa ancora alle viscere di animali morti per malattia. Circa poi all' insufficienza del metodo in questione a somministrare istruzione per chi debbe intraprendere una procedura in causa di veneficio, il dottore Pellizzari richiamava l' attenzione sugl' inconvenienti che possono

nascere dall' accettare e ritenere per veri i resultati che una maniera d' indagine diversa, e più universalmente stimata, quale si è l' analisi chimica, può modificare, correggere, e smentire.

A tal punto della questione il Principe Luigi Luciano Bonaparte faceva osservare, che si potrebbe anzi si dovrebbe convenire interamente col prof. Giannelli, circa l'utilità del metodo da lui proposto per confermare il veneficio mediante l' acido arsenioso, se la nuova scoperta del celebre Orfila non provasse che i mezzi chimici sono sufficienti, non solo a rintracciare le più esigue quantità di veleno, ma ancora a metter fuori di dubbio il veneficio. Secondo questo illustre chimico in fatti è provato, che il fegato degli animali avvelenati con acido arsenioso è molto più ricco di questo veleno nelle sue parti centrali che non negli strati corticali, mentre l' opposto accade nel caso in cui l' acido arsenioso sia stato iniettato dopo la morte. E supponendo ancora il caso in cui per un eccesso di nequizia venisse distaccato il fegato da un cadavere, e fosse tenuto immerso in una soluzione arsenicale, si potrebbe coi mezzi chimici scuoprire la frode calunniosa, avvegnachè in questo caso ancora la parte corticale del fegato sarebbe più ricca d' acido arsenioso di quello che il suo interno.

Nè lasciava di far presente come questo mezzo, senza dubbio più sicuro di quello del prof. Giannelli, raggiunga lo scopo che questi si è proposto, cioè quello di mettere fuor di dubbio l' esistenza del veleno, e di provare il veneficio.

Concludeva finalmente come egli non dubitasse che il professor Giannelli, avuta contezza di questa interessantissima scoperta, non fosse per convenire con lui dell' assoluta superiorità di questo metodo; e trovando sempre interessanti sotto il rapporto fisiologico le esperienze del prof. medesimo, proponeva che venissergli rese grazie pel tempo da lui impiegato in siffatte ricerche tossicologiche, e per aver preso tanto a cuore gl' interessi della umanità.

A ciò seguivano poche parole del dott. Pellizzari, colle quali chiedeva che il processo verbale registrasse, avere egli nel giorno precedente esternato il sentimento stesso col quale il Principe Luigi Luciano Bonaparte aveva chiuso il suo discorso.

Dopo di ciò il conte Alessandro Porro leggeva la relazione sulla riforma carceraria redatta dalla Commissione eletta nel Congresso

scientifico di Padova (1), e composta dei signori consigliere Gianelli di Milano, conte Petitti di Roreto, conte Scopoli di Verona, Giacinto Mompiani di Brescia, dott. Rampinelli di Bergamo, dott. Calderini di Milano, conte Alessandro Porro di Milano; ed esibiti in appresso i documenti comprovanti l'adesione alle massime contenute nella relazione per parte dei signori Gianelli, Scopoli, Mompiani, Calderini, veniva data lettura dai signori conte Petitti e dottor Rampinelli (2) dei motivi pei quali essi non potevano concorrere nelle massime espresse sul rapporto della Commissione.

Passava quindi l'avv. Maestri a trattenere la Sezione colla lettura di un suo lavoro concernente i sistemi penitenziari.

Ed il conte Serristori, essendo sospesa per quell'istante la lettura che l'avv. Maestri faceva del suo lavoro, moveva istanza alla Presidenza perchè venisse nominata una Commissione, la quale entro breve tempo, stabiliti i giusti limiti e formulati i punti principali della questione, agevolasse la via a raccorre con giustizia e prudenza il frutto di una proficua discussione.

Da ciò il cav. de Renzi prendeva pur esso motivo a dimostrare la difficoltà di risolvere convenientemente la questione portata innanzi alla Sezione di Medicina: osservava esser dessa sommamente complessa; aver bisogno del concorso di diverse specialità. L'uomo di stato considerare nelle carceri penitenziarie la spesa, la direzione, la custodia; il giurisperito mirare all'ammenda, e voler le prigioni a punizione e ad esempio; il moralista, fatto conto della indole e della natura dei popoli, intendere a restituire alla società dei cittadini onesti, in cambio di uomini rotti al delitto; in ultimo il medico sdegnare che sia rimesso alla società infermo o demente quello che fu dato alla carcere per trovarvi correzione, non per perdervi la salute o la ragione: questi molteplici modi d'onde può esser contemplata la questione esser d'ostacolo sommo al suo esatto scioglimento. Conchiudeva però, che la Commissione padovana avendo legittima origine, è dover del Congresso esaminare il rapporto, e discuterne le conclusioni, ammettendole, modificandole o rigettandole; fatto ciò, soltanto esservi luogo a nominare una Com-

(1) Si veda la relazione in fine dell'adunanza.

(2) Si vedano questi due discorsi in dissenso dalla Commissione in fine dell'adunanza.

missione, non per esaminare tale o tale altro sistema, ma per proporre un metodo più adatto alla educazione, all' indole, alle consuetudini, alle leggi italiane.

Il sig. conte Serristori soggiungeva che colla proposizione della Commissione non aveva inteso a ristringere il campo della questione, la quale anzi desiderava vedere svolta in tutta la sua latitudine; e faceva quindi osservare che rendendosi necessario l' esaminare e il consultare molti documenti dai quali poteva venire non poca luce alla questione, egli credeva ciò non potersi fare con vantaggio dalla intera Sezione di Medicina.

Il Principe di Canino, presa la parola, dichiarava convenire strettamente col cav. de Renzi, non poter la Sezione far altro che approvare, modificare, o rigettare le conclusioni del rapporto della Commissione, giudicato da lui dotto, coscienzioso, elaboratissimo. Manifestava però sentir rammarico di doversi distaccare dalla opinione dei relatori, ma prevalere in lui il desiderio che l' illuminato e filantropico Congresso lucchese si segnalasse per un giudizio, in cui fosse tutto il merito della più squisita umanità. Lasciata ai giuristi la parte austera di simili questioni, spettare alla filantropia dei medici il prendere in difesa il bene fisico e morale dei carcerati. Non doversi rammentare alla Sezione di Medicina che l' uomo colpevole entrando in prigione non perde tutti i suoi diritti, nè che uno ne acquista, quello cioè di trovarvi quanto possa servire a ricondurlo alla virtù, e al consorzio della società. Ricordava in fine stargli vive nella mente le prigioni visitate in America, nè meno potere sull'animo suo i recenti lavori del conte Petitti, vero promotore della riforma carceraria in Italia. Il perchè, ringraziati della schietta e bella intenzione, non che della fatica lodatissima, i membri della Commissione, proponeva che le conclusioni deliberative da quella emesse venissero pienamente rigettate.

Il barone di Beaufort avvertiva che la Commissione eletta a Padova non poteva deliberare, ma doveva unicamente raccogliere gli studi fatti in proposito di sistemi penitenziari, e presentare la sua relazione intorno alle modificazioni da farsi ai sistemi proposti; che la Commissione medesima non avendo adempito precisamente al mandato ricevuto, si poteva nominare una nuova Commissione, secondo aveva già proposto il conte Serristori.

Il conte Alessandro Porro richiama la questione d'ordine. L'avvocato Maestri invocava il diritto della parola; facendo osservare che al Congresso di Padova non fu parlato che del sistema filadelfiano, che si tacque sul suo lavoro, di cui chiedeva potesse esser condotta a termine la lettura Aggiungeva essere egli di avviso che il sistema misto meritasse molta considerazione; ed ottenuto dal Presidente il domandato permesso continuava la lettura. Dopo la quale la discussione veniva aggiornata al dì 26 settembre, e l'adunanza era sciolta.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

RAPPORTO

DELLA COMMISSIONE ELETTA NEL CONGRESSO SCIENTIFICO DI PADOVA

SULLA RIFORMA CARCERARIA

Nel terzo Congresso degli Scienziati, raccolto a Firenze nel 1841, i signori conte Petitti, cav. Ronchivecchi e consigliere Mittermaier, con una Memoria a stampa previamente distribuita, proponevano l'ardua questione della riforma carceraria. Ed annunciando quali effetti sembravano fino allora prodursi dalle diverse regole adottate nei novelli penitenziari, e le divergenti opinioni che intorno a quei fatti eransi venute spargendo, si mostravano persuasi che la continua segregazione cellare dovesse considerarsi perniciosa, ogni qual volta si applicasse per un intervallo maggiore d'anni due. E dietro ciò articolavano alcuni quesiti sanitari, richiedendone ai medici particolare e motivata soluzione, onde, a seconda di tal voto, o confermarsi nell'adottata opinione, o determinarsi a ritrattarla publicamente, per professare la convinzione contraria.

Le discussioni che, a tenore di quella proposta si tennero nei giorni 25 e 27 settembre, dimostrarono che i fatti posti ad improvviso esame non potevano condurre immantinente ad un'adeguata soluzione; cosicchè, rimesso l'argomento all'adunanza dell'anno successivo, si fece invito a più accurati studi nel frapposto intervallo. E l'illustre Preside della Sezione, prof. Bufalini, riassumendo lo stato della questione, saviamente ne determinava i limiti, conchiudendo, che, qualora un modo di riforma si chiarisse necessario nei rapporti sociali, non doveva più dimandarsi al medico se in genere *potesse nuocere* alla salute dei reclusi, ma bensì *quanto nocesse*, e che solo da un gravissimo e irreparabil danno poteva trarsi argomento a rifiutare la proposta riforma.

Al successivo Congresso, adunato in Padova nell'anno 1842, l'argomento venne riproposto con una Memoria parimenti a stampa dei signori conte Petitti, conte Scopoli e avv. Saleri, nella quale i primitivi quesiti si atteggiarono in nuova e più razional maniera. Poichè in luogo di chiedere ai medici quali potessero per avventura essere le probabili conseguenze di certi modi di prigionia, si dimandò piuttosto quali condizioni e cautele sanitarie dovessero adottarsi in ciascuno di essi, per assicurare ai reclusi una sodisfacente normalità di salute, in guisa che, adempiute le condizioni dai medici indicate, venisse del resto rimessa alla scienza dello Stato la libera scelta di quel genere di detenzione che meglio corrispondesse alle sociali esigenze.

La discussione venne aperta in un apposito consesso di 36 membri, sotto la presidenza dell'illustre prof. Orioli; il quale raccolse sotto nuova forma i quesiti, limitandoli all'influenza sanitaria che in male o in bene poteva esercitare ciascun regime carcerario; benchè, per le angustie del tempo, le dispute versassero poi solamente intorno alle due più note e più controverse forme di regime penitenziario, quella cioè di continua segregazione, detta *filadelfiana*, e quella di lavoro silenzioso con segregazione meramente notturna, detta *auburniana*. E l'incarico di compiere l'intrapreso esame, e di svolgerlo nei diversi aspetti, venne poi lasciato a quella Commissione che si onora di sottoporvi nel presente ragguaglio le conclusioni estreme del suo lavoro.

Se non che, prima d'esporvi le sue proprie deduzioni, ella si tiene in debito di fare una qualche menzione di quegli studi, che o vennero offerti al Congresso di Padova, o vennero diretti alla Commissione stessa in manoscritto.

Già nel Congresso medesimo si erano fatte appositamente circolare, ed avevano manifestamente influito sulle opinioni, due recenti Memorie del sig. Giacinto Mompiani, ed una, anteriore, del dott. Carlo Cattaneo, scritte nel senso filadelfiano. E alla contraria convinzione inclinava l'esame della controversia penitenziaria del conte Petitti, ed una illustrazione medica del dott. Lorenzo Martini sui quesiti proposti a Firenze. Si deponevano inoltre nuove Memorie e notizie manoscritte dei signori dott. Speranza, prof. Maestri, Alessandro Porro, dott. Conti, cav. Bon, dott. Domenico Menato, e sig. P. Fracchia.

E dopo il Congresso, la Commissione riceveva dal dott. Trompeo alcuni pregevoli documenti sulle carceri della contea di Nizza e della Savoia, e dal dott. Luigi Fornasini alcune osservazioni sulle carceri criminali di Brescia. E intorno al principio dell' intimidazione e dell' emenda proponeva a stampa alcune sue viste l' avvocato V. Pasini; alle quali contrapponeva altre sue considerazioni il dott. Carlo Cattaneo. E finalmente il conte Petitti, altro dei membri della Commissione, non potendo per sue circostanze intervenir di persona alle sedute, le comunicava un riassunto motivato delle sue persuasioni.

Tra i materiali che si offrirono dall'estero, la Commissione pose mente soprattutto al favorevole rapporto del prefetto di Polizia della Senna sulla grande esperienza fatta nel segregatorio giovanile della *Roquette;* e quindi al progetto di legge, col quale il Ministero francese, dopo aver lungamente versato in questi medesimi dubbi, risolveva finalmente la questione in aperto favore del principio filadelfiano. Copiosi documenti d' ogni maniera offerse alla Commissione il nuovo *Giornale di Scienza Carceraria* publicato a Francoforte dai signori Julius, Noellner e Varrentrapp (1). E gli scritti dei dottori Verdeil e Coindet sulla carcere di Losanna, ed un opuscolo sulla reclusione individuale, scritto in olandese dal sig. Suringar, e tradotto in francese e commentato dal sig. Moreau Christophe, meritano onorevol menzione, e per l' invio che ne fecero gli autori alla Commissione, e per l' interesse che vi dimostrano alle cose italiane.

Intenta la Commissione a ventilar l' argomento sfrondandone tuttociò che non sembrasse riflettervi molta luce, spera che ciò le varrà di scusa, se nel suo lavoro non verranno ad ogni volta ripetuti i nomi di quei benemeriti scrittori, che coltivarono i diversi aspetti della questione. Ma crede dover manifestare fin da principio, ch' ella seguì nel suo esame la massima fondamentale già nei precedenti Congressi sancita, che la Medicina debba bensì coadiuvare e condizionare le deduzioni del diritto publico, e solo in caso d'aperta disapprovazione contrapporvi il suo divieto, ma non debba mai trarre interamente a se la questione, e con troppo indipendenti esigenze tendere a tramutare in un asilo di salute un luogo di pena.

(1) Jahrbücher der Gefängnisskunde, Frankfurt a. M. 1845.

Un altro riguardo ella seguì nell' esaminare ciascun regime carcerario, ed è che si debba por mente al loro principio costitutivo e distintivo, senza tener troppo conto di quei fatti eventuali che provengono dalle circostanze locali e personali dei singoli stabilimenti; e ciò per non incorrere in un circolo vizioso, e dedurre da fatti non necessari le costanti e inevitabili conseguenze d' un principio.

Poste tali cautele, la Commissione cominciò a prendere in esame quel modo di prigionia che si trova tuttora più generalmente diffuso, e che consiste in una vita *promiscua* più o meno disciplinata. Ora, primamente ella dimandò a se medesima come questa convivenza dei prigionieri li assicuri dalla influenza depravatrice del comune consorzio, dei malvagi esempli, delle funeste amicizie, delle successive associazioni nel delitto. Ella si dimandò per qual modo si possa impedire ch' essi vicendevolmente si ammaestrino ad eludere un' aborrita vigilanza, o ad affrontare la forza coll'accordo d'una violenza disperata. Ella si dimandò a quali mani debba affidarsi l' esercizio d' una custodia e d' una disciplina, la quale in fine riposa sulle continue minacce della nuda forza. L' infezione, che codesta promiscuità diffonde tra i reclusi, deve rendere perpetuamente sospetti i liberati alla società civile, la quale rilutterà ad accoglierli di bel nuovo nel suo seno, e deluderà gli sforzi conciliativi del patronato, e nell'ansietà che la preoccupa per la sua sicurezza e la sua morale, ripudierà sdegnosamente il traviato penitente, e lo respingerà di nuovo verso gli eccessi d' una vita eslege. Per questa via la società non può dunque conseguire quella maggior sicurezza, ch' è l' intento finale d' ogni riforma carceraria. La vita associata non genera intimidazione, non genera emenda, esige nella disciplina l' uso d' una forza brutale, e spesso iniqua, perchè commessa al ministerio di gente inculta e venale. Esclude adunque il beneficio d' ogni influenza morale; sanziona il principio dell' infamia indelebile; in somma conferma e perpetua tutto ciò che rendendo incomportabile lo stato attuale, fa della riforma carceraria uno stringentissimo civile bisogno.

Se si chiede alla Medicina il modo di rendere innocuo alla salute un sì malefico regime, essa, nel dettar partitamente le sue condizioni mitiganti, verrà mano mano disarmandolo di tutte quelle barbare esasperazioni, colle quali soltanto la disciplina d' un car-

cere promiscuo può rendersi temuta al delinquente. E allora il carcere, senza rigori e senza terrori, diviene un asilo desiderabile al povero, al vagabondo, al malfattore, il quale all'ombra dell'umanità e della Medicina sfugge alla pena, e deride la legge.

Torna inutile l'esporre partitamente lo stato delle prigioni che soggiacciono a codesto regime depravante. E se, ad esempio delle notizie raccolte dal dott. Trompeo e dal dott. Fornasini, si venisse compiendo una statistica delle carceri promiscue in Italia, ciò che sarebbe opera sommamente desiderabile, si andrebbe ad aggiungere altri fatti a quei fatti gravissimi che confermarono la Commissione in un convincimento, al quale altronde si può pervenire anche per la via di razionale induzione.

Ora, se le ineluttabili esigenze del publico diritto condannano ed escludono onninamente questo modo di detenzione, torna affatto inutile il provocare sopra di esso il giudizio dei medici o il loro consiglio; poichè, se vi si trovassero sodisfatte tutte le providenze dell'arte salutare, ancora, il principio della publica morale e della publica sicurezza vi apporrebbe la inesorabile sua riprovazione.

Esclusa così la prima e più divulgata forma della vita carceraria, la Commissione passò ad esaminarne un'altra, cioè quella, che, sotto nome d'*auburniana,* raccoglie bensì a comune lavoro i carcerati, ma intende di poterli bastevolmente preservare dalla mutua corruzione coll'assiduo diurno silenzio e colla solitudine della notturna cella.

Ammette la Commissione che molto si è già conseguito per la costumatezza dei carcerati colla loro segregazione nottetempo. Ma per ciò che riguarda la disciplina del lavoro in comune, ella è costretta a considerare che tutto l'edificio si fonda nel supposto che il silenzio rigidamente e costantemente si ottenga, e che ottenuto valga a troncar fra i carcerati ogni altra più artificiosa e tacita comunicazione. Ora, se l'uno o l'altro di questi supposti in fatto pratico vien meno, il regime taciturno ricade più o meno nel principio della promiscua convivenza. E questa, sotto la maschera d'un preteso silenzio e d'un'assidua simulazione, si riproduce con tutte le sue turpitudini e le sue infezioni, aggravate inutilmente dalle vessazioni e dagli arbitri che accompagnano i vani sforzi d'una disciplina mancata. Che se si supponga perfettamente e costantemente

ottenuto il silenzio, ancora è forza comprarlo al prezzo di continui castighi; poichè non è dato altrimenti contrariare e domare le più vivaci e, direm pure, le più innocenti inclinazioni dell'essere umano. Ora, i rigori della mera disciplina diverrebbero talora più gravosi che non la pena commisurata dalla legge al delitto; il ciarliero e lo spensierato si troverebbero in più doloroso vivere che lo scelerato guardingo e silenzioso. E la frusta, divenuta la suprema reggitrice del carcere, come accade in America, farebbe dipendere dalla mano brutale che la impugna il destino dei reclusi, assai più che non dal responso della legge. E ancora nè il silenzio nè i flagelli potrebbero impedire che il colpevole non rimanesse esposto all'infamia e al pericolo delle più prave conoscenze, e ad una inevitabile notorietà, che perseguirebbe per tutta la vita l'inutile suo pentimento.

Per lo che la Commissione, adottando il voto che venne già publicamente espresso da quello tra' suoi membri, che si mostrava fra tutti il meno avverso alla disciplina silenziaria, venne a dichiarare un tal regime doversi in genere abbandonare, perchè il bene dall'una parte conseguito può venir troppo efficacemente distrutto dall'altra, e forse anche superato dal male. Laonde torna inutile provocare i consigli della Medicina sopra un regime, che, per troppo alte ragioni, in una ben ordinata società non può essere ammesso.

Tuttavia la Commissione trovossi in debito di prendere in esame tutte quelle modificazioni, colle quali i più perseveranti tra i seguaci di codesta disciplina intesero di poterne togliere o diminuire i più dannosi effetti.

La prima di codeste modificazioni si è quella invalsa in alcune carceri della Svizzera; e consiste nel ripartire e *classificare* i prigionieri in diverse brigate, giusta l'apparente loro moralità. Ma questo ripiego fa per sè medesimo la condanna del principio silenziario, a salvare il quale sarebbe diretto; poichè suppone già che il riparo del silenzio sia insufficiente, e che la sola vicinanza del più malvagio possa peggiorare il men malvagio prigioniero. Quindi non solo questo regime involge le vessazioni del silenziario, ma suppone continuate in fatto le corruzioni della vita promiscua. Rinnova poi ad ogni istante l'arduo quesito di determinare piede stante la maggiore o minor moralità d'ogni singolo individuo, che sopravvenga nel carcere; apre il varco a infinite simulazioni; e mette la disci-

plina in continua lutta colla vastità dei recinti e colla loro disposizione. In fatti nessun architetto può prevedere il numero dei prigionieri, che di giorno in giorno possono assegnarsi all' una o all' altra classe di moralità, dietro il beneplacito di vigilanti, i quali non possono facilmente chiamarsi dalle più culte classi della società. Potè questo principio classificante sostenersi appena colla perseverante carità della cittadinanza ginevrina, e tuttavia con esito imperfetto, e per pochi reclusi, inferiori di numero ai loro custodi e ammonitori. Ma poco seguìto altrove, non raccomandato in Italia da particolar persuasione d'alcuno, non sembra potersi proporre dal giureconsulto al medico con alcuna speranza d' utile applicazione.

Sotto il nome di sistema *medio* od *eclettico,* un' altra modificazione del regime taciturno venne già raccomandata da uno dei membri della Commissione. E si ridurrebbe ad applicare l'aggregazione silenziosa solamente alle più lunghe prigionie, e dopo che il recluso avesse già scontato nella cella segregante un certo intervallo di tempo. Colla quale combinazione successiva dei due opposti principj si annuncia di voler evitare i pericoli, che da una più lunga segregazione potessero derivare alla salute. Ma ciò pure implica il supposto, che la segregazione torni apertamente contraria alle buone regole sanitarie. Suppone dunque già decisa la questione prima d' averla discussa, e nell' atto medesimo in cui si sta per proporla al giudizio medico. L'ordine logico dunque dimanda, che questa combinazione non entri in discorso, se non dopo che il giudizio medico siasi realmente già manifestato contrario al principio della segregazione. L'officio poi che qui si attribuisce alla prigionia cellulare, di servir quasi d' introduzione alla silenziosa, venne da' suoi sostenitori difeso coll' osservazione, che « quanto ai difetti annessi alla regola silenziosa, senza contendere che abbiano a cessare affatto applicandola alle lunghe detenzioni, può dirsi che le infrazioni alla regola del silenzio, e l'esacerbazione derivante da essa, debbano per forza d' assuefazione e pel sentimento di subordinazione acquistato nel rimaner sottoposto all' altra regola, riputarsi molto meno importanti di quanto sarebbero se la regola auburniana fosse indilatamente applicata ». Ma qui resta a vedere se l'aspettativa d' un prossimo trapasso dal raccoglimento della cella alle distrazioni della convivenza auburniana non verrà in fatto a turbare quella rassegnazione, alla quale si vedono cedere gli animi più in-

duriti, e che, mentre toglie alla disciplina ogni asprezza e odiosità, le aggiunge somma efficacia. Certamente la coesistenza dei due modi di prigionia nello stesso stabilimento, e la troppa diversità delle due condizioni di carcerati, accenderebbe un tormentoso desiderio, una continua inquietudine, una dissipazione d'animo contraria ad ogni buon pensiero. E dopo una lunga privazione del bramato consorzio dei compagni, come rattenere nel primo ritorno alla convivenza quell'indomito impulso, che spinge a sfogare nel colloquio i sentimenti accumulati e acuiti da una rigida privazione? E perchè esporre a questo ricambio di sentimenti i detenuti a più lunga pena, nel cui novero debbono naturalmente contarsi i più colpevoli, e più corrotti, e più pericolosi alla disciplina del carcere e alla sicurezza della società? Questo successivo accoppiamento della segregazione e della aggregazione aggraverebbe dunque le difficoltà ed i mali d'entrambe le discipline.

La Commissione, passando all'esame del terzo principio carcerario, quello cioè della *segregazione cellare* dei singoli detenuti, venne raccogliendo le seguenti osservazioni.

Questo principio, oltre all'insuperabile ostacolo che frammette alla mutua corruzione, lascia intatta e piena l'efficacia intima della coscienza; anzi colla sua tranquilla austerità, e col rimovere ogni estraneo impedimento, la fomenta e la sveglia anche nei più perversi; e coll'incutere un forte senso della posizione penale, costituisce una vera intimidazione, nel tempo stesso che il triplice sussidio dell'istruzione religiosa, dell'ammaestramento professionale, e dei caritatevoli conforti, tempera i gravi effetti della solitudine sui sensi e sulla ragione. In questi fatti universalmente riconosciuti, la Commissione si limita a indicare sodisfatte le esigenze dello Stato e della moralità.

La disciplina cellare, escludendo l'uso della forza, semplificando tutti i rapporti disciplinari, e mitigando gli offici della gente deputata alla custodia, rende possibile di sostituirvi una più intelligente e caritatevole qualità di persone, atta a cattivarsi meglio la docilità del prigioniero, e ad esercitare una più intima influenza. E nel senso medico, rimuove per sua natura la facilità dei contagi morbosi, la scambievole dissolutezza con tutte le sue conseguenze, e le vessazioni della disciplina taciturna.

Il supremo principio religioso campeggia in tutte le parti di questa disciplina, ordinata interamente alla conversione del colpevole e al rinovamento morale della sua vita; e con ben calcolati orari e con artifici architettonici si può conseguire anche una lodevole frequenza di pie predicazioni, e una certa collegiale comunanza nelle opere di pietà.

Supposto anche vero che nella reclusione cellare tornino malagevoli molti generi di lavoro, e non possano applicarsi i più grandi sussidi meccanici, rimane pur vero eziandio che un sufficiente numero di mestieri vi si può proficuamente apprendere ed esercitare; il novero dei quali si fa salire a non meno di 64, mentre 14 certamente vennero con esito felice introdutti nella *Roquette*. E questi offrono un esercizio più intellettuale che non le grandi industrie collettive; e soprattutto porgono una fonte di sussistenza più opportuna alle successive circostanze del liberato.

Tutto ciò prepara un agevole campo all' esercizio del patronato. Si può con sicurezza porger la mano all' uomo il quale esce dalla carcere ignoto ai cattivi, libero da vincoli infami, piegato dall' abitudine e dal raccoglimento ai buoni pensieri, e materialmente capace di provedere colla solinga sua industria ai bisogni della vita, e d' aspirar di bel nuovo all' onoratezza del nome e alla fiducia e protezione dei buoni. Questo è dunque un modo d' ovviare a quelle recidive e a quel successivo progresso nel delitto, che costituisce l' istoria dolorosa del maggior numero dei grandi colpevoli. Sotto il quale aspetto, il principio dell' interiore emenda assume la forma d' un' esterna difesa contro il massimo numero dei più enormi delitti, e diventa l' esercizio d' un assoluto dovere governativo.

Accertate così tutte le condizioni che raccomandano il regime segregante all' approvazione del giureconsulto e dell' uomo di Stato, rimane di rassegnarlo al sindacato medicale, affinchè o lo si riconosca commendevole anche sotto questo aspetto, o si dichiari con quali cautele e modificazioni lo possa divenire, o in estremo caso lo si riprovi e lo si condanni. Dopo di che, rimanga aperto il varco a passare con logico rigore allo studio medico degli altri sopraddetti modi di prigionia.

Pervenuta a questo punto la Commissione, si trovò ricondutta sul medesimo terreno della discussione tenuta a Padova, alla quale

era suo debito di attenersi nella questione sanitaria; poichè il regime cellare, coll' escludere ogni influenza reciproca dei condannati, semplifica la questione sanitaria, e la ristringe alle sole condizioni individuali. Riassumendo perciò quanto allora diffusamente si discusse, dobbiamo ripetere che le pregiudicevoli influenze dell' assoluta solitudine sugli apparati vocali, sulle funzioni del cerebro, e sulle abitudini viziose, possono venir corrette e rimosse quando la vita cellare venga temperata da un opportuno ordine d' istruzione e di visita, per parte dei direttori, dei medici, dei cappellani, dei maestri, dei patroni, e dei custodi, in modo che ogni prigioniero abbia almeno ogni giorno una mezz' ora d' onesto colloquio, e quando, oltre alla lodevole spaziosità della cella, ed alla sua buona ventilazione, asciuttezza e nettezza, e al moto naturale che si richiede all' esercizio delle diverse arti, si aggiunga il ristoro d' un' ora di libero moto all' aria aperta, in appositi e segregati recinti, e ciò almeno qualche volta, o più volte, per settimana. Colle quali cautele e providenze venne già dichiarato nel Congresso di Padova, che la vita cellare non solo non può dirsi malefica e divoratrice della salute e della ragione; ma per gente avvezza la maggior parte ad ogni disordine, potrà recare quei vantaggi che provengono dall' ordine, dalla sobrietà, e da una qualche tranquillità dell' animo e dei sensi.

Pare inutile il ripetere un' altra volta che molte obiezioni fatte contro il regime segregante cadono da se, quando si ponga cura di spiegar prima di tutto in qual significato si prenda questo nome. Poichè alcuni lo confondono tuttavia coll' assoluta eliminazione d' ogni consorzio umano, senza conforto veruno d' esercizio o di lavoro, e quasi senza l' aria stessa e la luce; una vera vita sepolcrale, le cui conseguenze sulla salute e sulla ragione sono troppo manifeste, anche senza alcuno speciale giudizio.

Nè si possono preterire le obiezioni fatte dai dottori Verdeil e Coindet nelle loro illustrazioni del carcere di Losanna: nelle quali assunsero a provare, che ad ogni indurimento nella disciplina carceraria corrispose sempre la minor salute dei prigionieri. Con che si verrebbe ad inferire, che il regime più plausibile d' un carcere debba esser quello che conserva più florida la salute. Ma ciò confonderebbe il principio del carcere, ove l' uomo è mandato appun-

to per soffrire, e il principio d'un asilo di salute, ove è mandato a ristorar le forze e far buona ciera. Si confonde così la ragion penale alla cura medica, si trasforma una necessità sociale in una norma sanitaria, e si esce affatto dai limiti ai quali con maggior senso sociale si volle limitata nei Congressi italiani la questione medico-carceraria, quando si determinò doversi prendere le mosse dalla ragion penale e dalla civile necessità, per chiedere ai medici nel caso favorevole un voto consultivo, e nel caso contrario un voto meramente negativo, ossia un semplice *veto* di tale o tal altro regime.

Le triste condizioni sanitarie dipinte dal dott. Verdeil sono affatto estranee alla vera e pura disciplina segregante, sì perchè le condizioni d'abbandono e di squallore da lui supposte costituirebbero un altro principio carcerario, indegno d'essere sottoposto a ulteriore giudizio; sì perchè a Losanna più generi di prigionia si trovano contemporaneamente accozzati entro uno stesso edificio, di modo che il segregato soggiace alla tormentosa circostanza di sentirsi intorno il fremito di quelli che sono privilegiati a promiscuo lavoro. E però la segregazione non è colà il principio fondamentale e uniforme del governo della carcere, ma un inasprimento disciplinare, alla cui applicazione diseguale e arbitraria debbe attribuirsi l'irritazione permanente dei segregati, e il turbamento del loro animo e della loro ragione. Ed inoltre, per varie circostanze civili e religiose, lo stato d'esaltazione mentale in quel paese si riscontra assai frequente. Per lo che una Commissione, incaricata d'indagare l'origine delle alienazioni manifestatesi nel carcere, avverò che quelle che eransi cagionate da fatto di convivenza carceraria, appena salivano all'uno per cento sul numero dei reclusi.

Veniamo ora ad altre difficoltà proposte nel seno stesso della Commissione da uno de' suoi membri; il quale oppose all'adozione del regime segregante, prima la necessità di vaste carceri, poi la difficoltà d'aver sempre nella loro immediata vicinanza un considerevol gremio di così culta popolazione, che possa offrire ai segregati assistenza e istruzione; e finalmente la gravità della spesa. La Commissione, seguendo la traccia di queste obiezioni, vi contrappose quei dati di pratica verificazione che si trovò avere più alla mano, e che riscontrò nelle carceri della Lombardia.

Questa regione conta milioni 2. ½ d'abitanti, assai densamente agglomerati massime nella parte men montuosa. Poco meno di 200 mila sono raccolti nel recinto e nei sobborghi della capitale; e più d'altri 200 mila nelle otto successive città di Brescia, Mantova, Bergamo, Cremona, Pavia, Lodi, Como e Monza; e vi si aggiungono quattro luoghi di circa 14 mila abitanti ciascuno, e altri nove da novemila a settemila abitanti. Le carceri vi contano 3672 detenuti, dei quali 1011 si trovano presso le polizie delle città; 1252 si trovano *arrestati* presso i tribunali e le preture foresi; e 306 presso le preture urbane. Per lo che i prigionieri *condannati* restano 1048, ripartiti nelle tre carceri di Mantova, Milano e Cassano d'Adda; tra i quali, i condannati a più di due anni di carcere sono 645; e tra questi medesimi i condannati a tre anni e più, sono 542. Ora, su questi soltanto verserebbe la questione della possibile dannosità d'una prolungata segregazione. E si noti la somma probabilità che la riforma penitenziaria, diminuendo la reciproca corruzione e le recidive, debba condurre ad una diminuzione del numero dei prigionieri; il che può anche avvenire per l'abbreviazione nella durata della pena in virtù della sua maggiore austerità e intensità. Per lo che la Commissione crede tenersi entro i limiti del vero, supponendo in via generale, che un carcere penitenziario, capace di *cinquecento* condannati a due, tre, o più anni di pena, possa bastare alle circostanze di *due milioni* d'abitanti. Ora, qual è la regione d'Italia nella quale si contino due milioni di popolo senza una qualche ampia e culta città, i cui abitanti possano fornire assistenza e ammaestramento per una mediocre prigione, e un proporzionato numero di sacerdoti e di pie persone, che uniscano a senso caritatevole quell'agiatezza del vivere che sembra predisporre naturalmente alle cure del patronato? Per lo che non pare che in Italia la vastità delle carceri e la loro distanza da qualche popolosa e culta e caritatevole città possano farsi fondamenti d'obiezione.

Lo stesso può dirsi intorno alla grave spesa che si attribuisce alle lunghe detenzioni. In fatti se nel caso sopracitato il numero dei condannati a prigionia per lo meno triennale si limita a un settimo circa del total numero dei reclusi, questa diversità dovrassi ventilare sulla settima parte della spesa totale, senza calcolare la diminuzione dei detenuti, e il maggior lucro d'un lavoro reso più intenso ed accurato per effetto stesso della segregazione, e finalmente la

possibile minorità delle spese di costruzione in confronto del regime *collettivo,* sulle quali l' immaturità degli studi costruttivi non ci permette ancora di stabilire invariabili cifre.

Chiarite così tutte le difficoltà che nel seno stesso della Commissione divennero argomento di studio, rimane a dire che la generale adozione del regime segregante non vieta la provida riserva, che, ad ogni peggiore estremo, il medico possa con suo decreto esimere dalla vita cellare tutti quelli nei quali si manifestasse imminente pericolo d'alienazione mentale. Nè ciò porterebbe gran mutamento nell'ordine generale del carcere, da che si è visto che in Losanna stessa il numero delle vere demenze carcerali si riduce all' uno per cento. Per lo che un carcere di cinquecento detenuti conterebbe, con siffatta proporzione, in tutto cinque persone da ammettersi a meno austero regime.

Ridutta a siffatti termini la cosa, non rimarrebbe dubbio alla Commissione di richiedere che il Congresso medico si facesse a dichiarare:

1.° Che ogni qualvolta il principio di sociale necessità richiedesse nelle carceri l' adozione del vero e genuino regime segregante, non vi si potrebbe fare con fondamento un'opposizione dedutta dal principio sanitario.

2.° Che mentre dall' un lato nessuna generale circostanza dei paesi italiani rende più malagevole che altrove l' istituzione delle carceri cellari, le quali pure in Italia e in Milano ebbero nel 1766 il primo esempio d' applicazione alla pena dei più gravi delitti, dall' altra parte la cura d' adattar queste riforme alle peculiari circostanze delle singole regioni d' Italia non è argomento opportuno a trattarsi in un generale Congresso; e vuolsi perciò rimettere agli studi dei giureconsulti e medici delle singole italiche regioni.

APPOGGIO E SCHIARIMENTI

ALLE VERTENZE

CHE IL SIGNOR DOTTORE GIOVANNI RAMPINELLI CREDETTE DI AVANZARE

AL RAPPORTO DELLA COMMISSIONE ELETTA IN PADOVA

SULLA RIFORMA DELLE CARCERI

Il sottoscritto non avendo potuto prendere la parola sull' interessante questione delle carceri, a motivo della troppa concorrenza dei peroratori, si fa dovere di presentare in iscritto a questa onorevole Presidenza della Sezione Medica alcuni suoi riflessi, perchè se ne tenga conto nel Diario e negli Atti di questo Congresso scientifico italiano.

Convinto che l' usata promiscuità nelle nostre carceri, con troppo poco di disciplina e di occupazione morale artistica, non valga alla debita correzione dei detenuti, ed ai diritti di riparazione all' offesa della società; feci, come ripeto in oggi, un voto completo per la necessaria ed urgente riforma. Qual medico coscienzioso chiamato a far parte di quella speciale Commissione eletta in Padova, feci noto da primo che i fatti erano da considerarsi nel lato igienico, ed indispensabili al nostro parere. In riguardo a questi ne furono citati dai chiarissimi signori avv. Maestri, prof. Botto, e dal Presidente sig. cav. Speranza, e relativi ai penitenzieri dell'America, dell' Inghilterra, della Svezia e del Belgio; io ne aggiungerò degli altri appartenenti ad alcune prigioni della Svizzera, e che comprovano molti dubbi sanitari nella segregazione continua, a cui propenderebbe il voto della maggiorità dei membri della sullodata Commissione. Già tre anni sono il sig. dott. Coindét ha publicato un bellissimo rendiconto sulle carceri di Ginevra state esperimentate col sistema di Filadelfia per alcun tempo, e dappoi condotte a quello di Auburn. Egli dimostrò che il numero considerevole delle manìe,

e l'accrescimento delle mortalità non poteva che contrariare l'adozione di quel primo metodo; e venne dichiarato incompatibile sotto diversi aspetti igienici.

Il sig. dott. Verdeil, medico e direttore delle carceri di Losanna, fece prezioso tesoro ai medici col publicare in quest'anno la sua opera intitolata: *De la reclusion dans le canton de Vaud, et du pénitencier de Lausanne,* in cui, senza dire d'avvantaggio, avvi un ragguaglio comparativo delle mortalità, delle alienazioni, e delle recidive successe contemporaneamente sotto le due educazioni nel penitenziere di Losanna dal primo novembre 1834 al 31 dicembre 1842, ed eccone la tavola nella sua verità.

Natura della detenzione	Totale dei detenuti	Proporzione dei due sessi	Mortalità sopra 100 detenuti	Alienazioni sopra 1000 detenuti	Recidive sopra 100 liberati
Detenzione con isolamento filadelfiano	103	*Uomini* 85	7, 06	105, 88	50, 84
		Femm.e 18	16, 66	55, 55	66, 66
Detenzione con sistema auburniano	580	*Uom.i* 458	2, 85	26, 20	11, 59
		Fem.e 122	0, 82	32, 78	13, 08

Se si aggiungono alla prima detenzione sei individui che sortiti ammalati dalla cellula sono morti poco tempo appresso la loro liberazione resteranno 14, 11 sopra 100; mentre nella seconda detenzione aggiungendo quattro individui che sortiti ammalati dagli artilieri vennero a perire poco tempo appresso, e quindi il numero si limita di 3, 71 sopra 100.

Oh Signori, questi sono fatti della più alta importanza; fatti che non possono a meno di far condannare la segregazione continua, e che dicono palesemente alla coscienza del medico essere quella dannosa alla vita ed alle facoltà intellettuali degli sgraziati detenuti, che sono pure uomini e nostri fratelli.

Mi si opporrà che gli Svizzeri hanno tutt' altro temperamento ed inclinazioni del popolo italiano; che in quello Stato come libero vi si ricoverano individui di tutte le nazioni! Sia pur vero che in alcuna parte non può aversi un debito confronto; ma la differenza è troppo grande fra i danni igienici ottenuti col sistema della segregazione continua, in paragone di quelli risultati col lavoro in comune di giorno sotto la disciplina del silenzio, e separazione individuale per la notte nelle celle; per cui, anche concesse delle possibili diminuzioni nelle mortalità e alienazioni fra i nostri prigionieri, il dubbio igienico sarà sempre maggiore per il primo sistema, anzichè per l' adozione del secondo.

La maggiorità degli illustrissimi membri della Commissione carceraria, e per essa il sig. conte Alessandro Porro è venuto francamente a dirci, che adesso non si tratta più di sistema di Filadelfia o di sistema di Auburn, perchè, come prettamente adottati in quelle lontanissime regioni, sono già stati al Congresso di Padova dichiarati inammissibili. Essa Commissione però ha concluso nel rapporto presentato a Lucca che l' isolamento continuo con compensi (tenui, di una mezz' ora al giorno di visite, e di passeggio) era il solo da prescegliersi nella riforma delle carceri, perchè l' esame del sistema portava a rinvenirvi tutti i caratteri inerenti al suo principio. Avrei desiderato che avanti mi si fosse esposto per assoluto questo voto, si fosse degnata la Commissione di far intendere quali erano questi compensi, e come prova la possibilità di ottenerli nelle grandi carceri senza ledere quel suo principio inerente al sistema. Avrei voluto che mi si fosse presentato a considerazione quel qualunque compenso sull' altro sistema di lavoro in silenzio di giorno negli artilieri, e di separazione di notte nelle celle. Questo non poteva cadere che sull' interruzione giornaliera di una mezz' ora al silenzio, permettendo di intrattenersi e parlare cogli ispettori, coi patroni, o coi capi artisti. Non vi sarebbe stato un grande amanco all' intimidazione senza punto facilitarne la corruzione; giacchè in fine non bisogna supporre moltissimi detenuti ammassati in un artiliere. Bisogna vedere quelle carceri, e voi non ne troverete che dai dodici ai venti riuniti in lavoro a certe distanze, e sempre con sorveglianza che non si possono communicare: vi sono distinti per la età, per il temperamento, e per i delitti e criminazioni, e questo a seconda del giudizio e della circospezione dell' ispettore generale.

Il rapporto della Commissione sarebbe dunque a proporre quel sistema di continuo isolamento, che inorridisce il pensiero; che vuole l'inerzia del corpo; che accorda un travaglio monotono; che predispone al vizio della solitudine ed alle alienazioni mentali; e che non permette l'efficacia del culto, della quale noi, per la maggior parte cattolici, abbisogniamo a preferenza di altre nazioni.

Conscienziosamente io non ho potuto aderirvi per il mio parere, che non poteva essere che igienico; ed egualmente faccio in oggi, sentite le discussioni svariate ed eloquenti che ebbero luogo alla Sezione di Medicina in questo Congresso di Lucca. Mi rapporto alla vertenza che considerava assai più ammissibile per l'igiene il sistema di Auburn: e di fatti, i prigionieri hanno un esercizio sufficiente di corpo, per l'impiego in un travaglio più faticoso e svariato; esercitano l'organo della voce nel cantare delle preci all'assistenza delle funzioni divine, e nel parlare di quando in quando coi loro ispettori; godono della compiacenza di vedersi almeno di giorno tra alcuno degli uomini; possono sentire uno stimolo all'emulazione nei loro lavori e negli effetti della correzione; divengono meno inclinevoli al vizio della solitudine, ed alle alienazioni mentali. Come medico devo poi soggiungere che il timore dei contagi fissi non è tanto facile, perchè ivi i detenuti non possono toccarsi o maneggiarsi le robe a vicenda nei loro opificj. In quanto ai contagi volatili sono esposti tanto questi, che quelli custoditi coll'isolamento continuo; e nel caso di qualche epidemia si potranno istessamente relegare a tempo nella loro cella notturna, la quale deve avere i continenti opportuni per lo scambio dell'aria, ed un' ampiezza sufficiente.

Il sistema *misto* proposto dal chiarissimo sig. commendatore e conte Petitti sembrava raccogliere il buono dei due sistemi esaminati per la riforma delle carceri, nell'intento di soddisfare al giureconsulto, all'economista, al moralista ed al medico. Se questo non aggrada perfettamente a qualcuno, che vi vorrebbe considerare impossibilità ed esacerbazione grandissima nello stabilire in un istesso luogo diverso modo di detenzione per le pene, non dolga di fare nuove considerazioni a quel sistema di *Auburn,* il quale oltre a risparmiare moltissime spese, e dare delle rendite vistose da supplire alle spese dello Stato, assicura qualche somma ai detenuti per potersi dappoi procurare un mestiere sotto la direzione del patronato, che

non deve mancare a quella qualunque modificazione si voglia efficacemente introdurre nella riforma delle carceri; dico si consideri e si mediti ancora il sistema di *Auburn* con l'aggiunta di quel compenso indicato nella poca interruzione giornaliera del silenzio; e poi, senza la gloria d'inventarne dei nuovi nell'idea di non dover dipendere gl' Italiani dagli stranieri, si confermi e si decida una volta che quello è il più adattabile, e che non lascia alcun dubbio sanitario. Soggiungerei altre considerazioni; ma qui m'arresto per non eccedere la missione del mandato ricevuto a Padova, e con convincimento assoluto mi dichiaro opponente alla riforma delle carceri con isolamento continuo, anche ammessi quei proposti compensi, che in fine non si possono realizzare.

Lucca a dì 27 settembre 1843

Dott. fisico Gio. Rampinelli di Bergamo

Membro della Commissione Carceraria

SQUARCIO

DI UNO SCRITTO DEL CONTE ILARIONE PETITTI DI RORETO

COL TITOLO

DELLA CONDIZIONE ESORDIENTE DELLE CARCERI. DISCUSSIONI E FATTI RELATIVI
CON ALCUNI RIFLESSI DEFINITIVI ..

STAMPATO A FIRENZE E DISTRIBUITO AL QUINTO CONGRESSO

Abbiamo accertato *lo stato della discussione pubblica* seguita, e crediamo averlo fatto *con intera imparzialità,* senza propendere ad alcuna preconcetta opinione.

Abbiamo fatto constare *della vera condizione della riforma* in ogni stato d' Europa, e crediamo pure averlo fatto *con scrupolosa esattezza,* fondando le date indicazioni *sui documenti legali* pubblicati; *sulle opere de' trattanti* fatte di comune ragione; *sull' estesissima corrispondenza* che abbiamo con quasi tutti coloro che trattarono la materia, i quali, la Dio mercè, *anche con noi discordi su qualche punto, tuttavia ci onorano dell' amicizia loro.*

Ora ne resta ad esporre la nostra opinione *definitiva* ed *ultima* sui tre sistemi detti *Filadelfiano, Auburniano* e *Misto.*

Noi speriamo poterlo fare *colla stessa libera imparzialità,* con cui dal 1837 abbiamo preso a scrivere su cotesto argomento, senza esitare ad accogliere quelle *modificazioni d'-opinione,* le quali ci sembrarono *ragionevoli,* perciò *fondate.*

I.° Il sistema di Auburn credesi vantaggioso da noi:

In quanto segrega i detenuti durante la notte; e perciò *impedisce le molte turpitudini ed i mali concerti di ree opere,* che seguono nelle stanze comuni, segnatamente nelle lunghe notti dell' inverno.

Permette una conveniente ed efficace istruzione letteraria e professionale; questa più presto imparata nel lavoro in comune.

Concede all'istruzione religiosa e morale *maggiori mezzi d'azione,* e mercè dell'assistenza alle funzioni del culto, riconducendo alle pratiche religiose, talvolta da lungo tempo trascurate, *parla sovente al cuore, riesce a commoverlo,* e *lo richiama a sentimenti migliori.*

Assuefà il detenuto ad una severa subordinazione, e costringendolo più efficacemente a faticare in modo per esso produttivo, lo pone a segno d'imparare un mestiere, mentre continuamente occupandolo distoglie l'inverecconda mente di lui dalle turpi idee, che potrebbero assalirlo essendo solo.

Colla vietata *cantina,* tronca ogni occasione agli attuali frequenti bagordi, *così pericolosa causa di corruttela.*

Colla *massa,* formata dalla parte del prodotto del lavoro assegnata al detenuto che v'attende, egli è inspirato *a divenire accurato ed economo,* onde porsi in grado di redimersi in tutto od in parte almeno con restituzione dal carico del mal tolto, soccorrere alla famiglia, od accumulare un fondo che sovvenga ai futuri bisogni della vita libera.

Mercè delle esortazioni, date *in comune,* riceve utili insegnamenti dai cappellani e visitatori, senza che sia perciò impedito di ricevere altresì quelle individuali consolazioni ed esortazioni, che potrebbero desiderarsi per le segrete e convenienti espansioni d'animo, le quali tanto sono bene accolte, e toccano il cuore anche più duro, quanto sono indirizzate con paterna unzione.

Non espone menomamente la salute del corpo, anzi per la fatica cui sottopone, e pel moto cui dà occasione, *la migliora più che in altra vita sedentaria.*

Ma tutti questi ottimi resultamenti *sono, confessiamolo pure, in gran parte annullati dalla difficilissima osservanza della regola del silenzio; dalle frequentissime contravvenzioni* che si *debbono commettere* ad essa regola, per cui è forza ricorrere a castighi *più atti ad esacerbare gli animi dei detenuti, che a migliorarli.*

Quand'anche poi sia quella regola osservata, la *violenza* ch'essa perciò impone, specialmente ne' primi tempi della detenzione, è tale, che *debbe pure esacerbar grandemente,* e costituire una condizione *sì fattamente penosa da impedire ogni quiete dell'animo,* così necessaria per prepararlo all'emendazione.

La conseguenza inoltre *delle relazioni furtive,* anche mercè di soli segni ed occhiate, *può essere senza alcun dubbio causa d'au-*

mento d' immoralità o *di pervicacia nelle ree intenzioni,* come *di turpi pensieri, di altri futuri reati* concertati per l' epoca della liberazione: e *non sempre* la più accorta e sollecita vigilanza *riuscirà ad impedire* quegl' inconvenienti.

Coteste considerazioni pertanto *ci fanno abbandonare il sistema d'Auburn, come esordio di detenzione specialmente,* perchè crediamo che *il bene da una parte conseguito* può essere *troppo efficacemente dall' altra distrutto,* fors' anche *superato dal male.*

Notisi, che abbiamo detto *come primo esordio di detenzione,* perchè si dirà fra non molto *poter giugnere l' epoca* in cui l' inconveniente preallegato *può essere in parte rimediato.*

II.° Quanto al sistema di *Filadelfia,* si dichiara:

Che la *segregazione continua tra i con-detenuti* vuolsi riconoscere *efficacissima ad impedire le relazioni corruttrici fra essi:*

Purchè i muri di separazione da una cella all' altra *veramente impediscano ogni comunicazione;* la qual cosa *è difficilissima,* come consta da ripetuti sperimenti;

Purchè negli anditi o sui loggiati, pei quali si ha accesso ad ogni cella, *sianvi in continua vigilanza guardiani,* che possano scuoprire la menoma relazione furtiva, che i detenuti, sempre ingegnosi a trovarne il mezzo, non mancherebbero di tentare;

Che quando la respettiva cella d' ogni detenuto sia *sufficientemente vasta* per collocarvi oltre al letto, sedia e cesso, un banco o telaio da lavoro, *si potrà benissimo attendere di continuo a questo, per certe arti però soltanto,* e *non per tutte;* chè pe' mestieri i quali avessero d' uopo di focolaio, di corrente d' acqua, di lungo spazio e simili per operare *ne sarebbe ivi impraticabile l' esercizio.*

Che pel maggior numero la solitudine *generando noia,* nascerà sicuramente *il desiderio del lavoro,* e pochi saran quelli che *s' ostineranno a far nulla,* i quali del resto colla cella tenebrosa, col digiuno e co' ferri, ove non eseguissero il lavoro ad essi dato a cottimo, *facilmente possono costringersi a faticare;* e faticando, come passeggiando talvolta, *faran moto bastevole* a stancarsi nel giorno, ed a farli dormir quiete le notti *senza essere travagliati da rei pensieri,* o *da divisamenti di male opere;*

Che l' istruzione primaria nel leggere, scrivere e calcolare, compartita col metodo ideato dal Villars ed usato alla carcere parigina

della *Roquette,* può riuscire applicata al numero di detenuti colà raccolti, *fors' anche ad un numero alquanto maggiore d' essi;*

Che l' esercizio pratico d' un' arte può benissimo *insegnarsi pure in una cella,* per *certi mestieri però soltanto,* come si è prima detto, poichè *per molti,* inutili a specificarsi, ognun vede, che *sarebbero impraticabili;*

Che l' esortazione ed istruzione religiosa e morale *può anche seguire nella cella prealegata individualmente;* e riuscire *efficace,* purchè il numero de' cappellani e visitatori *sia adequato al numero de' detenuti;* perocchè se gli uni *non fossero agli altri proporzionati,* o quell' esortazione ed istruzione *sarebbero affatto nulle,* o verrebbero almeno date in modo *così faggevole,* che *non si potrebbe mai concepire fiducia del menomo buon effetto* su quegli animi, *difficili a toccare* per modo, che sentano la compunzione, *prima scala all' emendazione;*

Che ammessa *possibile* quell' istruzione, certamente l' educazione dell' intelletto e del cuore *sarebbero maggiori* coll' esortazione *individuale,* che non con quella *comune,* perchè in questa talvolta *i più sono insensibili* alle perorazioni anche eloquenti e persuasive;

Che un colloquio così ragionato *di due ore,* ed anche *d' un' ora sola,* giunto all' occupazione del lavoro manuale ed *a mezz' ora almeno,* o meglio ancora *ad un' ora di passeggio quotidiano,* con qualche visita anche brevissima del guardiano, del direttore od altro ufficiale della carcere, *può benissimo temperare i perniciosi effetti della solitudine* e fare, se non contento della perduta libertà, la qual cosa d' altronde *neppure è da desiderare,* almeno *rassegnato all' imposta privazione d' altro consorzio,* senza che sorgano al pensiero idee desolanti *atte a far scapitare la salute del corpo, o perdere quella della mente.*

Che cotesta segregazione *fra i detenuti* può benissimo pure, ove sia curata a dovere, *far sì che essi non mai si conoscano l' un l' altro, se non si conobbero prima;* epperò *essere ostacolo a convegni di nuovi reati* all' epoca della liberazione; onde debbe venirne *minor copia di recidivi,* quindi *minor numero di detenuti* da sostenere in carcere, e perciò *minore spesa* pella manutenzione d' essi.

Che gioverà pure a tal fine la *molto maggiore intimidazione* della pena così ordinata, essendo noto che i detenuti *preferiscono appunto la vita del bagno,* sebbene più dura per minori conforti, attesa la

vita che ivi traggono all' aria libera, nel consorzio de' compagni di colpa, e degli altri operai.

Che curandosi le ingegnose maniere ideate e praticate nella Gran Brettagna per scaldare e rinfrescar le celle, come per tenerle provvedute d'acqua potabile e monde da ogni sucidume, con un buon sistema inoltre di cessi inodori, purchè la capacità d'essa cella la faccia largamente provveduta d'aria vitale, il continuo soggiorno in essa, brevemente interrotto soltanto dal passeggio prealegato, *non può esser causa d' alcun malanno,* come potrebbe succedere in vece *quando la cella fosse angusta, non ventilata, non scaldata, senza sufficiente aria vitale, con cesso ordinario, non inodoro, difficile a tenersi monda,* e *non mai lasciata per continua residenza.*

Che *contribuiranno sicuramente a mantenere la salute* un cibo nutritivo, quantunque non delicato, bevande fresche ed acidule nella state, vestire e letto confortevoli, senza mollezza però.

Che le letture di buoni libri, per coloro che sanno leggerli, *gioveranno egualmente a temperare gli effetti della solitudine, a premunire dai temuti danni* di rovina della salute sì del corpo che della mente.

Finalmente, che possono ugualmente in quel sistema *conseguirsi i vantaggi procurati dall' altro,* rispetto all' abito della subordinazione, dell' economia e del buon uso del peculio da essa derivante, *senza che possa nascere dalla continua segregazione ai detti vantaggi il menomo ostacolo.*

Ammesse *praticabili* e *sussistenti* tutte coteste condizioni apposte all' ordinamento del sistema *filadelfiano,* resterebbe ancora *una sola difficoltà da superare,* specialmente pe' cattolici; e tutti gl' Italiani, dei quali principalmente dobbiamo occuparci, la Dio mercè, *tali pur sono.*

Vogliamo dire *la privazione dell' intervento alle funzioni del culto,* alcune delle quali, come l' udire la santa messa, *sono precettive.*

Nè, come abbiamo detto altra volta, *può supplirsi* col metodo praticato alla carcere parigina della *Roquette,* perchè quello *non è udire la santa messa,* ma solo *sentirne recitare qualche prece* da persona, che nelle regole del culto *non ha mandato per recitarle:* onde nasce la naturale poca tendenza a seguir col pensiero quelle orazioni, e il *difetto però d' ogni incitamento alla divozione,*

Aggiungasi la difficoltà logica di persuadere ad uomo, che sia ragionevole, *la necessità* e *convenienza di tornare a sentimenti religiosi,* se si comincia dal fargli *coattivamente trasgredire* uno dei più essenziali *precetti* di quella religione che vuolsi ispirare al medesimo.

Vero è che gl' ingegnosi disegni d' una *cappella centrale visibile da ogni cella,* come sarebbero quelle ideate dagli architetti Aron-Romain di Caen, ed Angelini di Firenze, questi di concerto col Torrigiani, *sembrano provvedere all' uopo.*

Ma, fatta anche astrazione *dall' enormità della spesa* la quale *pur vuolsi valutare,* resta ancora *la difficoltà d' udire da ogni cella la predicazione comune;* chè una voce *anche stentorea* non potrebbe a nostro parere forse farsi sentire da quel punto centrale.

Vero è ancora che, come si è fatto in Inghilterra, possono costruirsi, con minor spesa, *cappelle a forma d' anfiteatro, con stalli a nicchia, segregati l' uno dall' altro,* facilmente sorvegliati dal banco degli officiali della carcere posto in luogo prospiciente a que' stalli, lateralmente all' altare.

Cotesto spediente *pare il solo praticabile,* potendosi con numerosi accessi, ed accurate cautele in carceri non numerose, come son quelle di *prevenzione* e di *condannati a pene minori,* distribuire molti accessi a que' stalli per modo, ch' ogni detenuto *vi giunga solo senza l' incontro de' compagni.*

Superata pertanto questa difficoltà *dell' intervento alle sacre funzioni del culto,* difficoltà dalla quale del resto *non è a credere che alcuno de' Governi italiani mai si risolverà a prescindere* (circostanza questa *di fatto* cui preghiamo i lettori imparziali d' avvertire), ed assicurati *tutti gli altri ideati compensi,* posto che siano *praticabili* per mezzi *sufficienti ad attuarli,* noi non esitiamo più *a dichiarare* che *abbandonata ogni altra idea contraria alla regola filadelfiana,* cui ora tende la generale predilezione degli scrittori speculativi, *intendiamo essere concordi con loro,* e perciò *filadelfiani pretti* quanto altri mai possa vantarsi.

Ma *qui sta appunto il nodo massimo della difficoltà;* nella *possibile attivazione e pratica* cioè del prediletto sistema.

La Commissione di Padova dichiarò in vero *non potersi fermare a questa considerazione,* perchè *non era di sua competenza* il conoscerne e prenderne ingerenza onde superare ostacoli di tal fatta.

Ragionando *in senso astratto,* la risposta *potrà sembrare fondata.*

Ma l'assunto della riforma delle carceri, ci sia lecito il ripeterlo ancora, è assunto *interamente pratico,* nel quale *il procedere per astrazioni* è un volere *assolutamente fallire* lo scopo cui tendesi.

Ora, *parlando in senso pratico,* noi crediamo che il medico *richiesto di fissar le norme igieniche della vita da trarsi in carcere, o di giudicare soltanto l'innocuità di quelle propostegli,* non può assolutamente *prescindere dall'esaminare se coteste norme sono o no realmente possibili ad attuarsi ed a praticarsi.*

Il supporre diversamente gli è *un fondare,* come dicesi, *sull'arena;* un procedere *per mere ipotesi;* un esporsi al sentirsi dire dai Governi italiani, cui l'invocata medica decisione dovrebbe *servir di guida* nella pia impresa della riforma delle carceri loro: « Noi non « possiamo tener conto delle vostre scientifiche speculazioni, nè « de' corollari da esse dedotti, perchè, fondandovi *su mere astrazio-* « *ni,* troppo vi siete allontanati dalla *possibile pratica esecuzione* « dell'ideato assunto ».

Nè in vero potrebbesi condannar quel Governo che così rispondesse.

Ma si replica: la pratica supposta impossibile, *tale non è,* dacchè risulta *pienamente attuata* la regola in discorso nella più volte citata carcere della *Roquette.*

A cotesta replica creduta *perentoria,* noi ne opponiamo un'altra che *ci sembra esserlo maggiormente ancora.*

La carcere della *Roquette,* per le ragioni già dette, *non può assolutamente servir di modulo e d'esempio* in una *generale* riforma di carceri *ordinarie,* essendo in vece una carcere *tutta d'eccezione.*

Esclusa la carcere preallegata dal *servir di modulo,* vediamo ora *quel che è veramente possibile* nel sistema *filadelfiano* approvato dall'Accademia di Medicina di Parigi e dalla Commissione del Congresso scientifico di Padova; vediamo cioè se gli accennati compensi, *sui quali unicamente fondansi* i più caldi promotori di quella regola, *possono realmente ottenersi.*

Nel caso affermativo debbe, lo riconosciamo, *cessare ogni nostra od altrui eccezione.*

Nel caso negativo *sembrano fondati i concepiti timori.* Cominciamo dalla spesa *per tutte* le carceri da rinnovarsi, se vuolsi *realmente attuata* quella regola.

Cotesto punto *non può ricusarsi*, perchè sarebbe strano il voler ideare *cosa incomportabile* co' mezzi di cui si può disporre.

Ora la carcere della *Roquette* costò *circa quattro milioni per* 450 detenuti.

Ma, si soggiunge, la detta carcere era costrutta *per altro numero* e *per altra regola;* d'altronde, esclusa come punto di paragone, *debb' esserlo in tutto.*

Sia pure; ma i calcoli di Aron-Romain, e dell' Angelini, *o eccedono le Lire* 5,000 per detenuto da sostenere, o *vi si avvicinano assai.*

Ora qual è quel Governo, che nella presente gravezza delle tante spese militari e civili cui debbesi sopperire, *potrebbe sottostare a quella in discorso,* anche *ridotta, se vuolsi, della metà,* cosa pure impossibile *per tutti* i detenuti che debbe tenere in carcere?

Rispondano per noi coloro che stanno al governo delle finanze d' ogni Stato!

Posta impossibile la spesa, *per tutte le carceri da costruire a nuovo,* si dovrà ricorrere alla *riduzione* di quelle *antiche* per la nuova regola.

Ora, non tenuto anche conto della grave spesa, che pur ne avverrebbe per rendere *confortevole* e *compensata* la segregazione continua, domanderemo a tutti coloro, che han qualche idea d' architettura carceraria, *se ciò sia possibile senza essere ridotto a tante demolizioni* ed *aggiunte,* che *equivalgano alle suddette nuove costruzioni* riconosciute tuttavia *d' impossibile esecuzione* pella *soverchia spesa.*

Non potendosi aver stanze atte all' uopo, ne segue *la difficoltà d' esercitarvi mestieri, utili* e *produttivi,* quindi *la necessità d' attendere ad occupazioni che tali non sono,* e *non assicurano la futura esistenza.*

Ancora, deriva *l' impossibilità d' aver que' compensi,* che rendono la cella *comoda, men ingrata, salubre;* quindi i *pericoli sanitari annessi a tale condizione di cose;* i quali pericoli sono in tal caso ammessi, ove esista, dagli stessi *filadelfiani* più caldi.

Cotesti pericoli debbono *crescere* eziandio *pella difficoltà di moto sufficiente,* che debbe risultare in carceri *non assolutamente conformi* ai principj fondamentali della regola in discorso.

Ma la *più grave difficoltà d' esecuzione* che, *superate ancora le altre,* ci aspetta, la è quella *d' un numero adequato di visitatori*

d' ogni specie, i quali possano intrattenere ogni giorno per due ore al più, o per un' ora od anche per mezz' ora almeno i detenuti, onde temperare gli effetti, che s' ammettono per funesti della solitudine.

Si comprende, che in molte carceri *preventive di provincia,* ed anche *di condannati a pene minori,* non allontanati dal luogo della condanna; o nelle prigioni *di piccoli Stati,* nelle quali tutte si abbia solo uno scarso numero di detenuti, per esempio *dai* 50 *ai* 150; in città capi-luogo, dove non manchino persone civili ed educate, date ad opere buone, le quali *volentieri attendano* all' uffizio di *visitatori;* dove sia inoltre facile trovare ecclesiastici in numero sufficiente per servire di cappellani, come pure ottimi direttori ed altri ufficiali delle carceri, si comprende che *possano ogni giorno visitarsi, intrattenersi, esortarsi, i prigionieri affidati.*

Ma cotesto ordinamento *di paternità* e *di persuasione,* possibile ed utilissimo in vero, *potrà egli praticarsi in carceri lontane da città popolate, dove sostengonsi dai* 500 *ai* 2,000 *condannati? Non possiam crederlo.*

A coloro che osservassero volersi appunto carceri *men popolate,* in più luoghi disposte, ed in queste *potersi allora ottenere quel compenso,* risponderemo, che allora converrà *rinunciare alle carceri attuali;* chè noi vogliam solo appropriarle *approssimativamente* alle esigenze *per construirne più altre nuove.* Si torna allora nell' eccesso notato di spesa, sicchè non può uscirsi da cotesto circolo di Popilio: o *provvedere quanto occorre, e cadere in rovinoso dispendio;* o *scansare quell' aggravio incomportabile,* e *mancare de' compensi* che *soli possono consigliare ad adottare la regola senza il timore degli accennati pericoli sanitari.*

In buona fede *credesi egli ciò possibile?* Ne appelliamo a tutti coloro, che non ristretti *alle sole idee speculative d' uno studio privato,* ma *pratici* di carceri, *intendenti* del governo economico e finanziere degli Stati, come delle occupazioni degli uomini che potrebbero *essere idonei* all' uffizio di *visitatori,* sanno se si possa sperare *possibile* la spesa occorrente: se anche facendola, *non sarebbe incomportabile,* e *pregiudicevole* a molte altre parti di pubblico servizio, che converrebbe lasciare men dotate: se si possa *ragionevolmente credere,* che molte persone *colte, educate, civili, ottime* e *pie* lasceran gli affari, la famiglia, un' onesta vita sociale per andarsi a rinchiudere *durante due ore ogni giorno* od *anche*

meno in una cella a conferire *con un malvivente,* a consolarlo, ad esortarlo, ad indirizzarlo al bene in somma, *per quanto sia generoso e santo il pio* assunto.

III.° Ma si replica: « avete ricusato per le detenzioni *esordienti* « il sistema d' *Auburn* ammettendolo *inefficace* ad impedire l' au- « mento e propagazione della corruzione.

« Riputate *impraticabile* quello di *Filadelfia* per troppa spesa, « e pell' assoluta impossibilità dei compensi ideati, qual tempera- « mento alle temute funeste conseguenze della solitudine.

« *Che volete adunque?* Il vostro *sistema misto* sarà *egualmente* « *impraticabile!*

« Nell' esordio delle detenzioni e in quelle *brevi,* o sarà appli- « cato coi voluti compensi, sicchè *sia innocuo,* e resterà sempre « l' ostacolo *della spesa incomportabile;* o mancheran quei com- « pensi, e *s' avranno i temuti danni sanitari.*

« Nelle detenzioni *lunghe* poi sussisterà sempre il pericolo di « corruzione e d' esacerbazione, da voi stesso imputato alla regola « *auburniana* ».

Non abbiamo voluto tacere questo grave argomento perchè prima ed avanti ogni cosa *vogliamo discutere con lealtà* e *senz' alcuna reticenza.*

Crediamo però *potervisi rispondere:* ripetiamo credere *dannosissima* l' *auburniana regola* nelle *prime* e nelle *brevi* detenzioni; doversi assolutamente *preferire quella filadelfiana.*

L' applicazione di questa così *ristretta,* potersi presumere ridurre la spesa *per lo meno di tre quarti,* non tanto perchè il numero de' detenuti da mantenersi con essa si valuti solo *ad un quarto* del numero totale de' carcerati, quanto perchè cotesto numero, il quale può valutarsi *a circa la metà,* trovandosi *sparso* e *ripartito* in carceri *provinciali* e di *distretto,* e di scarsa popolazione, quegli edifizi saranno per lo più *appropriati facilmente alla nuova regola,* con *tenue spesa,* senza *il difetto degli accennati compensi.*

Quanto agl' inconvenienti ammessi nella regola d' *Auburn,* senza contendere che *cessino affatto* applicandola *alle lunghe detenzioni,* tuttavia può dirsi, che le infrazioni alla regola del silenzio, e l' esacerbazione derivante da essa, *debbono per forza d' assuefazione, e pel sentimento di subordinazione acquistato,* essendo sottoposto all' altra regola, *riputarsi molto meno importanti* di ciò che

lo sarebbero se l' *auburniana* regola preallegata *fosse indilatamente applicata.*

D' altronde l' inconveniente *così scemato* sarebbe sempre *minore* dei pericoli sanitari temuti, che *non crediamo potersi umanamente imporre* quando *si possono scansare, senza scemare la parte di reprensione che è necessaria.*

Premessi questi motivi noi persistiamo a credere, che, posto *per impossibile* l'ordinamento totale delle carceri da riformare colla regola *filadelfiana temperata dagl' ideati compensi,* e consentito *da tutti* ch' essa è *pericolosa* nel rispetto sanitario *senza i medesimi;* come ammesso pure *da tutti,* che la regola *auburniana,* pegl' inconvenienti notati, *non può reputarsi utile* nella *prima* detenzione specialmente, ne avviene per logica conseguenza dover la riforma poggiare *sull' alternativo uso d' ambo le regole,* nel tempo e nel modo che *è praticabile* ed *offre minor somma d' inconvenienti.*

Ecco perchè *manteniamo in questi termini* la proposta del *sistema misto.*

Fino *a qual punto* poi possa protrarsi l' applicazione della regola *filadelfiana,* ed a quale *convenga sostituirvi l'auburniana,* ecco dove *siamo disposti alla più larga transazione,* come segue formolata.

« Sempre quando l'ordinamento di quella prima regola *sia pos-*
« *sibile coi voluti compensi,* per sufficienza di mezzi *di danaro* e *di*
« *persone idonee* all' esortazione; ogni qualvolta *non si manifestino*
« *probabili i temuti danni sanitari,* crediamo *potersi protrarre la re-*
« *gola anzidetta,* perchè *più atta a correggere.*

« Appena però essa *potrebbe riuscire gravosa, pericolosa* o *noci-*
« *va,* pensiamo che *debba tosto succederle l' altra.*

« Ecco perchè saremmo anche disposti *ad accogliere in mas-*
« *sima il partito adottato in Isvezia ed in Danimarca,* coi debiti ri-
« guardi, s' intende, alla possibile *diversa condizione* di *tempo,* di
« *luogo,* di *mezzi* e di *persone.*

« Il voler giudicare a *tutti i paesi applicabile una stessa norma,*
« non è entrato, *nè entrerà mai* nelle nostre dottrine governative ».

Un *ultimo* argomento ancora, e *abbiam finito.*

Noi preghiamo i *Filadelfiani pretti* a dirci, se essi, *ottimi come sono,* non desiderano ardentemente con noi *la reale introduzione della riforma delle carceri,* il cui stato presente *è tale da muovere a seri timori sulla futura moralità di tutte le popolazioni?* La rispo-

sta loro *non è dubbia;* chè crederemmo *far ad essi ingiuria* nel supporre *preferita l'attuale pessima condizione* ad un sistema, che *non fosse quello più specialmente prediletto dai trattanti loro.*

Ora, se v' è la *massima probabilità,* per non dire *l' intera certezza,* di *non veder accolta,* massime *da' Governi italiani,* quella loro regola pelle cause già dette *di troppa spesa,* di *temuti pericoli,* di *nessun intervento alle funzioni del culto,* a che pro *persistere in discussioni,* le quali saran sempre nei confini *delle ipotesi teoriche,* non mai *nel campo della pratica applicazione?*

Noi vedemmo nessun Governo italiano *fin qui* accostatosi a quei principj assoluti; anzi coi loro provvedimenti tutti han provato *di volersene tenere affatto lontani, seguendo quelli opposti.*

Vediamo, che gli stessi Governi oltremontani, i quali *sembrano professare que' principj assoluti,* giunti al punto *di provveder legalmente* (la Francia esclusa) *esitano a farlo,* e si accostano piuttosto, come l' Inghilterra, la Svezia, la Danimarca e la Svizzera (le sole che fecero leggi con tendenza filadelfiana) a riserve, che *tendono al sistema misto.*

Ora, perchè imitando noi i nostri vicini, entreremmo *teoricamente* in una via che altri scansarono? E dicesi *teoricamente,* perchè *i nostri Governi non ci seguirebbero.* Per qual motivo vorremmo *perdute le nostre fatiche?* pella sola *difesa d' un principio?* . . . . Noi speriamo che *i più* non si lasceranno *condurre a tal punto!*

Del resto quando ciò *a tutti avvenisse,* confessiamo, che *rispettando sempre,* com' è dovere, *l' opinione altrui* taceremo sì, ma *non ci sentiremo mai il coraggio di dividerla per le già dette cause.*

Eccoci pervenuti al termine di questo nuovo nostro lavoro *sulla esordiente riforma delle carceri,* alla quale *ci siamo dedicati da tanti anni.*

Abbiamo narrato come l' infelicissima condizione *morale* e *materiale* delle dette carceri, ed i danni derivanti da essa nel presente incivilimento, abbiano persuaso l' universale *della urgente necessità di riformarle.*

Vedemmo come, ideato anticamente, poi trascurato il *pio assunto,* meglio mandato quindi ad effetto nella giovane America settentrionale, *nuovamente s' importasse fra noi;* e come l' Italia *non fosse l' ultima* fra le nazioni che corrisposero alla generosa idea.

Notammo come immaginate *norme diverse,* per accennare allo scopo *di correggere* e *di emendare,* coteste norme, respettivamente *approvate* e *censurate* in ragione de' *reali* o *presunti* effetti d'esse, facessero nascere *le tre diverse scuole,* note col predicato d' *auburniana, filadelfiana* e *mista,* escluso quello *impropriamente assunto di scuola francese,* che *non è a modo alcuno fondato.*

Esposte le regole d'ognuna di quelle scuole, le eccezioni fatte alle medesime, e gli argomenti addotti a *respettiva difesa,* abbiamo presentato un *epilogo esatto* ed *imparziale* della polemica nata per tale rispetto, giudicando, *senza preconcette opinioni,* le diverse ragioni addotte da' trattanti che professano nelle preallegate scuole.

Narrata *la serie de' fatti seguiti* in Europa nell' esordire del pio assunto, se ne notarono i vari successi, i quali *ancora lasciano desiderare il suo perfezionamento.*

Vedemmo come per conseguirlo e per giudicare *con piena conoscenza di causa* de' migliori metodi, istituivansi *discussioni solenni,* trattate in Congressi scientifici, con *piena lealtà* e con *non volgare dottrina;* e come proferita nell' ultimo d'essi *una decisione,* sebbene *non ancora definitiva,* fosse necessario *chiarire le condizioni ad essa apposte,* onde *rettificare* qualche *meno esatta interpretazione* data in Italia ed oltremonti alla proferita sentenza; come eziandio per *meglio formolare le nostre vere opinioni,* alle quali erasi attribuita *una diversa tendenza,* che c' importa *di ricusare* per certi rispetti almeno.

Per accennare a cotesto *doppio scopo,* dopo aver fatta *l' analisi delle discussioni preallegate,* e *delle discipline da esse giudicate,* si è dimostrato a quali tra le discipline medesime si fossero i Governi proferiti *favorevoli,* ed a quali altre si mostrassero *contrari;* per quali motivi, e con quali intenzioni; e se ne è dedotto la tendenza d'alcuni di que' reggimenti essere per la regola *auburniana;* di *un solo* per quella *filadelfiana;* di molti altri *nel fatto* per quella *mista.*

Giudicata la *possibile pratica* respettiva d' ognuna d' esse regole; fatto il calcolo del *probabile esito* loro; notato nella nostra opinione il *merito* ed il *difetto* d' ogni regola, abbiamo creduto *doverci riconfermare nell' ultima del sistema misto,* già più volte predicato utile, perchè *di più facile esecuzione,* men soggetto *ad inconvenienti gravi,* più *probabilmente accettato* dai diversi Governi, che volessero attendere alla *pia* e *generosa* impresa di riformare le carceri loro.

Nel proferire questa nostra *ultima opinione,* noi fummo soltanto mossi dall' *imparziale* desiderio di *giovare alla comune patria italiana;* di tenerci *lontani da qualunque astrazione;* di accennare *alla sola realtà delle cose possibili.*

Lasceremo ora, che l' altrui più eletto ingegno *continui se occorre la discussione;* e che la prudenza de' Governi italiani *decida del sistema che merita la preferenza dell'universale,* perchè migliore.

A noi basta la coscienza d' aver sempre operato *con retto intendimento,* e col *desiderio d'un buon esito,* mentre difendevamo *pacatamente* le nostre opinioni, *rispettando sempre, ripetesi, quelle altrui.*

L' avvenire della riforma carceraria sarà da noi, *che ci terremo d' ora in poi assolutamente estranei ad essa,* colle parole, come cogli scritti, *tuttavia osservato nel più profondo silenzio* d' un *animo quieto,* il quale solo *veracemente* desidera *il trionfo ben inteso* di quel sistema che sarà chiarito *più utile pell' emendazione dei traviati, la giusta, ma umana punizione de' colpevoli;* il *miglioramento di tutte le popolazioni,* conservate in tal guisa *più illese dalla profonda immoralità, che le minaccia,* per la *immensa corruzione* delle carceri ancora governate *all'uso antico;* per la *più certa tutela* in somma *d' ogni parte della sicurezza sociale.*

La divina Provvidenza, sempre *propensa a favorire* questa *bella, generosa* ed *interessante* contrada, disporrà certamente *pel miglior bene d' essa.*

Noi con *sincero voto* l' auguriamo ai nostri ottimi concittadini, dai quali *nutriamo lusinga* d' ottenere *questa volta ancora* quella *benevola indulgenza,* in altri tempi concedutaci, e di cui *sentiamo tutt' ora un grande bisogno!*

ADUNANZA

DEL GIORNO 25 SETTEMBRE

Letto dal Segretario Cioni l'atto della sessione precedente, questi dichiarò che nel compilarlo aveva soltanto accennata la lettura del rapporto della Commissione milanese sulle carceri penitenziarie, e la lettura delle note contenenti le ragioni del dissenso del conte Petitti e del dott. Rampinelli, opinando che tutto ciò dovesse stamparsi per intiero nel processo verbale. La Sezione avendo annuito a questa proposta, l'atto rimase approvato. Quindi in presenza delle Sezioni riunite di Agronomia e di Medicina il dott. Gera, come relatore della Commissione incaricata di riferire sulla influenza igienica delle risaie, leggeva il rapporto seguente:

« Letto il rapporto della Commissione instituita a Firenze, e prese in considerazione parecchie opere, ed alcune memorie, e relative statistiche, pubblicate isolatamente o nei diversi Giornali in favore e contro le risaie, e ciò a meglio chiarirci intorno all'argomento, gli agronomi esposero innanzi tratto le norme usitate per formare, dirigere e coltivare le nostre migliori risaie.

Credettero eglino distinguere le risaie dei bassi piani, dette *vallive* e perciò *stabili,* da quelle dei piani più elevati dette a *vicenda,* e dove la coltura del riso si alterna con quella di altri cereali. Nel terreno vallivo l'acqua ristagna sotto il suolo coltivabile in modo da conservarlo inetto ad altra coltura. In quello dei piani più alti l'allagamento è tutto artificiale; l'acqua vi scorre continuamente, e devesi ad arte moderarne il corso; con molta facilità la si devia, ed il terreno con altrettanta facilità in pochi giorni si asciuga, e così si rende atto a poter essere lavorato e disposto a diversa produzione.

Osservarono quindi che appena il riso comincia a germogliare subito si toglie l'acqua e non la si rimette che dopo due o tre giorni; che alla fine di giugno, e talora un'altra volta in agosto, il terreno di nuovo si asciuga per circa otto giorni, la prima per distruggere le erbe infeste, e la seconda per accelerare la maturità del riso; e finalmente che di nuovo lo si asciuga quando è giunto il tempo della mietitura.

Raccolte così le instruzioni relative all'argomento di cui si tratta, il cav. Presidente sig. prof. de Renzi spaziò nel vasto campo della questione, e si fece ad interpetrare e conoscere entro a quali limiti dovevano fissarsi le ricerche da intraprendersi. E come fu generale il voto di non scendere ad alcun particolare, allora ad uno ad uno i diversi membri della Commissione esposero le proprie opinioni, corroborandole con quelle esperienze e con quelle osservazioni, che pei già fatti studi sembrarono convenienti.

Allora ad oggetto di dare ordine alla discussione, e perchè questa avesse potuto abbracciare possibilmente quanto la concerne, e toccare la maggiore utilità, si formularono i seguenti quesiti:

Quale influenza esercitano sull'uomo le risaie poste

1.° Nei luoghi asciutti e salubri;

2.° Nei luoghi asciutti ed insalubri, quantunque abitati.

3.° Nei luoghi irrigui non paludosi, siano a prato, a marcita, o ad altra produzione.

4.° Nei luoghi paludosi, abitati con poco danno della salute.

5.° Nei luoghi paludosi quasi inabitabili, specialmente in estate, per la *mal'aria*.

6.° Finalmente nei luoghi paludosi, e dove l'acqua ha lentissimo corso, ed è stagnante.

Poggiata così la questione, dopo lungo e ponderato esame, concordi ed uniformi ne vennero le conseguenze; ed eccone il come.

I. — Quale influenza esercitano sull'uomo le risaie poste nei luoghi asciutti e salubri?

Fu unanime e spontaneo il voto, che i ripetuti asciugamenti a cui assoggettar si deggiono le risaie, anche nei piani più alti, non possono, specialmente nei territorj molto abitati, che recar nocu-

mento, ed esser causa a parecchi morbi endemici; e che in tali luoghi le malattie, comunque spesso guaribili, tolgono dal lavoro il contadino per un tempo più o men lungo, onde ne vien danno alla intera famiglia, e talora vi contrae quei cronicismi che ne abbreviano la vita. E perciò la Commissione è convinta che in tali casi le risaie debbonsi avere per insalubri.

II. — Quale influenza esercitano sull' uomo le risaie poste nei luoghi asciutti ed insalubri, quantunque abitati?

Se le risaie tornano all' uomo nocive ne' luoghi asciutti e salubri, debbono pur anche ben certamente vie più concorrere alla insalubrità dei luoghi posti in isfavorevoli circostanze.

III. — Quale influenza esercitano sull' uomo le risaie poste nei luoghi irrigui non paludosi, siano a prato, a marcita o ad altra produzione?

Siccome i prati ed altri luoghi irrigui, e specialmente i prati a marcita, quando abbiano una certa estensione, non possono essere favorevoli alla sanità, così è giuoco forza ritenere che, cangiati in risaie, si verrà ad aggiugnere agli ordinari malori le malattie proprie di quei luoghi ove si sviluppano malefiche esalazioni.

IV. — Quale influenza esercitano sull' uomo le risaie poste nei luoghi paludosi, abitate con poco danno della salute?

Avendo poco sopra ammesso per provato il danno che le risaie apportano alla salute, la Commissione crederebbe di mancare alla sua convinzione, consigliandole, e non piuttosto invocare una benefica mano che soccorra al miserando abitatore di queste paludi; una mano che lo guidi e lo aiuti in altra e salubre coltura. Nè ignorasi certo, che la Fisiologia vegetale a buon diritto insegna come una ben intesa coltivazione possa ed anzi giunga a mutare l' aspetto di un luogo, e come la vegetazione di molte piante valga a migliorarne la triste condizione fin anco ove lussureggiano erbe nocive. Quindi in tali congiunture, senza escludere quelle particolari circostanze in cui anche le risaie posson concorrere al vantaggio economico, la Commissione fa voti ardentissimi perchè sempre si abbia di mira specialmente la salute, e perchè a questa sia sempre subordinato l' interesse locale.

V. — Quale influenza esercitano sull' uomo le risaie poste nei luoghi paludosi quasi inabitabili, specialmente in estate, per la *mal' aria?*

La ragione consiglia, allorchè si possa, che le paludi malsane vengano bonificate la mercè della oblimazione e dell'asciugamento. Tuttavia laddove ciò non possa eseguirsi, la Commissione, riguardando come un beneficio per siffatti luoghi qualunque genere di coltivazione, così non esclude le risaie.

VI. — Quale influenza esercitano sull' uomo le risaie poste nei luoghi paludosi, e dove l'acqua ha lentissimo corso, od è stagnante?

In questi luoghi sarebbe vano, anche dal lato economico, metter risaie, perchè si avrà sempre pochissimo ed incerto prodotto, ed anche questo per breve durata.

La Commissione avrebbe così forse compiuta la sua opera; tuttavolta essa volle farsi carico di additare:

Quali norme igieniche sarebbero opportune a togliere, od almeno ad attenuare gli effetti nocivi delle risaie?

Prima misura crede esser quella di mantenere le risaie ad una conveniente distanza dai luoghi abitati, la quale non si potrebbe però assolutamente determinare, giacchè deve dipendere da speciali condizioni topografiche; per cui nelle diverse parti d' Italia differenti ne sono i regolamenti, che sembra non sieno lontani dal raggiugnere il desiderato scopo, in relazione al paese ove si trovano stabiliti. Non è possibile pertanto dettare una legge assoluta, riflettendo che talvolta, sotto particolari circostanze, anche più o meno lontani si portano i malefici effetti, e d' altronde che il corso di un fiume, lo spirar costante di un vento, può assolutamente indurre a poter essere innocua una più vicina risaia.

In qualunque siasi caso non si raccomanderà mai abbastanza che comode sieno le fabbriche rurali, disposte a più piani, e fornite di vespaio, o meglio erette sovra colonne o volte, e quindi che siano benissimo aereggiate. Guardino esse dove il vento spira migliore, e sorgano accanto un pozzo d' acqua salubre e potabile. L'acqua è grande elemento alla salute, e perciò laddove non sia buona, la si migliori colle cisterne e co' filtri economici.

E volgiamo pur anche al villico un consiglio, affinchè si ritiri in casa innanzi al tramonto del sole, e non esca troppo per tempo; che dorma nel piano superiore; che tenga mondissima la persona e la casa; che di frequente si appressi, e giri intorno al fuoco di viva fiamma. Ed, oh beato! se potrà coprire la pelle con lana, ed usare di un vitto il più possibilmente salubre!

La Commissione ha creduto restringersi alle cose principali, evitando le inutili discussioni; e spera di aver corrisposto il meglio che poteva al delicato incarico che le venne affidato.

Lucca 24 settembre 1843

— *Segnati al rapporto originale* —

Salvatore de Renzi *Presidente*
C. Speranza
Gioacchino Taddei
Antonio Salvagnoli
Dott. Trompeo
F. Sanseverino
Dott. Gio. Capsoni
Filippo Ales. de' Gianfilippi
Cav. Griffa
Freschi
Sanguinetti
Grigolati Bern.
Odoardo Linoli
Gaspare Cerioli
Ingeg. Gaetano Brey
Benedetto conte Giovanelli
F. Gera *Segr. e Relat.*

Avendo il cav. Presidente aperte le discussioni, l'avv. Massei, chiesta ed ottenuta la parola, si fece innanzi tutto a dichiarare, che aveva altamente a cuore la salute pubblica, e che se potesse acquistar la certezza che dalle risaie fosse cagionato il danno nella salute di un solo individuo, non si limiterebbe a non consigliare quella cultura, ma sarebbe il primo ad abolirla: ricordati poi i precetti di Bacone per ben giudicare, rammentava la necessità che la Commissione si fosse recata almeno ad esaminare le risaie lucchesi; soggiungeva che da ciò avrebbe tratta occasione a più veri convincimenti; si sarebbe assicurata che limpide e correnti ne sono le acque, che gli asciugamenti indicati nel rapporto non debbono, nè possono essere, nè sono compiuti: non cono-

scersi la natura del miasma, ed i medici giudicare più sulle preoccupazioni che sul fatto; le risaie essere un vero benefizio per i luoghi anche mezzanamente paludosi; ed in fine esser quelle utilissime all'industria, poichè migliorano non solo le condizioni economiche del proprietario, ma anche dell'agricoltore, il quale in siffatto modo vien sottratto dalla miseria e posto nello stato di meglio provvedere ai bisogni naturali. Passava dipoi alla descrizione topografica delle risaie lucchesi; per la qual cosa deviando dalla questione generale vi fu richiamato dal Presidente.

Il cav. de Renzi, in sostegno del rapporto della Commissione, avvertiva che questa non si era voluta occupare delle risaie lucchesi, per evitare lo scontro di calde passioni e di affrontare opinioni sostenute dall'interesse. Riflettè che il Congresso nè doveva nè poteva elevarsi a giudice di un affare locale, e che la sua divisa doveva essere la *verità*, l'*umanità*. Osservava che la Commissione aveva bene studiato il miglior metodo di coltivare il riso come appunto si usa in Piemonte ed in Lombardia, nè aver mai inteso di parlare di risaie mal condotte. Riduceva quindi a due principali gli argomenti che si portavano dai fautori delle risaie; 1.° di non esser tanto nocive quanto si crede; 2.° di essere utili alla industria, e mezzi di ricchezza. Al che rispondeva che il nocumento delle risaie era provato da uniformi e costanti osservazioni fatte da diversi uomini, in diversi tempi, ed in tutti i luoghi ove esistono, e che sarebbe opera perduta occuparsi a dimostrarlo; e che perciò la Commissione avea dovuto limitarle, laddove esistevano condizioni topografiche tali da essere per loro natura malefiche all'uomo. Convenire poi che le risaie fossero mezzi di ricchezza, ma ricordare che la ricchezza è pregevole come mezzo a sostenere la prosperità dei popoli, e che il primo elemento di questa è la salute. Conchiude che qualche membro della Commissione avrebbe desiderato, che si fosse piuttosto rinunziato del tutto ad un mezzo di guadagno che rivolgevasi a benefizio di pochi, onde non aggiungere alle altre occasioni di malattie una cagione malefica, che spiega il suo potere sugli uomini utili, sostegno delle famiglie, e mezzo potente della prosperità degli Stati; ma che piegando a più miti sentimenti, ed a riflessi topografici, e per conservare la bella unanimità che ha regnato fra i membri della Commissione, sonosi uniformati alle conclusioni che rilevansi nel rapporto.

L' avv. Ceccarelli a sostegno del parere della Commissione narrava, che in Cenaia nel padule detto il Lupo, stabilitasi una risaia si vide costantemente avvenire, che secondo lo spirare dei venti, or le malattie manifestavansi nelle case poste all' austro, ora in quelle poste al settentrione, provando chiaramente che il principio malefico veniva con le colonne atmosferiche portato ad una distanza più o meno lontana.

Il cav. Griffa si fece a dimostrare con i fatti e con alcuni argomenti fisico-chimici la malsanìa delle risaie del Vercellese e del Novarese, e a dichiarare che egli avrebbe amato meglio che si fosse imitata la Francia, la quale preferisce la sanità dei suoi popoli all' interesse dei pochi.

Il prof. Lottini si faceva quindi ad osservare che anche nel dubbio la questione doveva essere risoluta a vantaggio dell'umanità.

Il Principe Carlo Bonaparte, presa la parola, cominciò a dichiarare, che comunque disconvenisse dall' avv. Massei, tuttavia avrebbe desiderato che questi avesse esposto compiutamente il suo avviso; che d'altra parte non opponevasi interamente alla Commissione, ma che riputava non potersi in certi luoghi vietare la coltivazione del riso, perchè è cosa necessaria alle miserie di alcuni popoli d' Italia. Trovare in fine insufficienti le misure igieniche assegnate dalla Commissione, e talora anche inseguibili dall'agricoltore, ed avrebbe desiderato che si fossero consigliati più validi e più precisi espedienti.

Al che il dott. Gera rispondeva che la Commissione aveva dovuto consultare innanzi tutto gl' interessi dell' umanità senza trascurare quelli della pubblica economia, e che essendo la ridetta Commissione composta di grandi proprietari, di agronomi, d' ingegneri, chimici e medici, avea tenuti presenti tutti gli elementi che concorrono alla soluzione del problema; e che in riguardo alle misure igieniche, queste si erano ridotte alle principali, ed a quelle che il comune consentimento e la pratica ha fatto trovare migliori; e che egli invita il Consesso a non occuparsi di riflessioni secondarie, ma a manifestare liberamente se nel rapporto vi sieno errori fondamentali.

Il Principe Carlo Bonaparte replicava a ciò che avendo egli rilevato dal rapporto che le risaie possono esser utili a migliorare la condizione di alcuni luoghi, trovava che dovevano anche consi-

gliarsi in alcuni casi pel guadagno che se ne ritraeva, essendo spesso questo un mezzo più potente dei riflessi morali per istigare gli speculatori a concorrere alla indiretta bonificazione dei terreni.

Il cav. de Renzi si duole che una questione doppia siasi confusa, mettendo a pari la sanità dei popoli ed il guadagno dei pochi: la Commissione aver considerata la questione in tutta la sua latitudine; aver posto in primo luogo la pubblica salute, in secondo l'interesse dei pochi; facendosi guidare dalla giustizia, aver determinato i casi in cui questo poteva conciliarsi con quella; non aver la Commissione creduto di dar peso ai desiderj del volgo, il quale in fatto di cagioni morbose crede appena a ciò che fisicamente lo percuote, non potendo giammai persuadersi che possa venirne danno da influenza che non potrebbe nè saprebbe conoscere: riguardo poi alle misure igieniche la Commissione aver proposto ciò che suggerivasi dalla costante esperienza; non aver inteso di dir cose nuove, ma cose vere; e pregare che laddove altri espedienti più convincenti si possano suggerire, si manifestino per utile della umanità ed a compimento dei comuni desiderj.

Il prof. Botto di Genova osserva che non vi sono terreni paludosi i quali per mezzo di bene intesi lavori idraulici non possano bonificarsi; essere troppo leggero il voto di coloro che facendosi imporre da condizioni topografiche, vorrebbero permettere le risaie. Egli ricorda esservi un popolo in Europa che coi perseveranti ed industri lavori giunge a rendere abitabile un terreno assai più basso dell'Oceano; vorrebbe quindi che la dotta Italia imitasse piuttosto i benefici sforzi dell'Olanda, che secondare gli avari desiderj di pochi, a danno della salute di molti; e pregava il Congresso a ricevere, applaudire e benedire i voti della Commissione.

Al che le Sezioni manifestamente assentirono.

Il cav. Paolo Savi soggiungeva che l'Italia divisa longitudinalmente dagli Apennini vien distinta in due zone, l'una esposta ai venti del mezzogiorno, l'altra ai venti aquilonari; ed aver provato l'esperienza che i miasmi sono immensamente più dannosi per la prima che per la seconda zona; e che quindi nella parte meridionale fosse d'uopo non scendere ad alcuna tolleranza, e poter forse esser più larghi per la parte settentrionale, come l'esperienza medesima aveva consigliato ai nostri padri, anche quando il lume delle scienze fisiche non poteva dirigere le loro operazioni.

Il cav. de Renzi ringrazia il cav. Savi a nome della Commissione per avere aggiunto novello ed interessante argomento al parere di essa, dichiarato con parole più generali, e nelle quali crede anche comprendersi il fatto annunziato; essendosi la Commissione limitata ad accennare le differenze che si ricavavano dalle condizioni topografiche.

Dopo alcune osservazioni del dott. Turchetti e del prof. Manfrè in appoggio al parere della Commissione, il Principe Carlo Bonaparte dichiara che egli pure ama di veder sana e felice l'Italia, ma ritiene ad un tempo che in alcune speciali circostanze possa convenire la cultura del riso. Ed a dare maggior peso a questa sua opinione, ed a mostrarla indipendente da qualunque suo interesse, egli dichiarava che possessore di latifondi nell' agro romano ove potrebbe coltivare il riso, si era sempre astenuto dal farlo; ed ora prendere solenne impegno col Consesso di non introdurvi mai cotesta cultura.

Il dott. Gera di nuovo invita i membri delle Sezioni a voler presentare le loro opposizioni al rapporto già letto, perchè quelle fatte non infirmavano minimamente alcuna delle sue conclusioni, riguardando piuttosto delle specialità già convenientemente chiarite: e giacchè nessuno domandava la parola, resultare quindi che il rapporto rimaneva approvato.

E poichè le Sezioni riunite non dissentivano, il cav. Presidente dichiarò chiusa la discussione, approvato il rapporto e sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

Il Segretario della Sezione di Agronomia
B. P. Sanguinetti

ADUNANZA

DEL GIORNO 26 SETTEMBRE

Apriva il Presidente la seduta coll' annunziare che la lettura del processo verbale della tornata precedente sarebbe rimessa al dì 28 settembre, in cui si convocherebbero le due Sezioni di Agronomia e di Medicina.

Dopo di ciò venivano presentate le seguenti opere offerte in dono alla Sezione dai respettivi autori, cioè

Memoria sulla peste bubbonica. Del cav. Grassi.

Sulle carceri penitenziarie. Dell' avv. Maestri.

Quindi veniva annunziato per parte del conte Porro che la Commissione incaricata di riferire sulle materie carcerarie, dopo la comunicazione del suo Rapporto, aveva ricevuto due Memorie manoscritte, una del sig. dott. de Rolandis di Torino *sulla Polemica penitenziaria,* l' altra relativa alla illustrazione di un modello di carcere immaginato dal sig. Giacomo Caorsi di Genova.

In appresso lo stesso sig. conte Porro dava lettura di una nota, nella quale intendeva a giustificare il sistema proposto dalla Commissione. Mostrava come la regola proposta dalla Commissione stessa andasse esente da tutte le coercizioni, e particolarmente da quella del silenzio, la più gravosa di tutte cui i detenuti son sottoposti nel sistema auburniano. Aggiungeva che ai vantaggi del sistema della Commissione non poteva opporsi che dessi venissero conseguiti con solenne discapito della salute dei detenuti, dappoichè la Commissione stessa su questo punto era stata rassicurata dal voto della maggiorità dei medici che componevano quella di Padova. Trovava poi ingiusto, che i medici, uscendo dai confini della loro scienza, dimenticato l' ufficio consulente a cui sono chiamati nella società, volessero in questa questione assumere quello proponente, di per-

tinenza esclusiva della scienza di Stato. Dichiarando in appresso quali fossero i titoli, lo stato della questione, il mandato ricevuto dalla Commissione, passava a mostrare come questa non ne avesse abusato, se non usò di quella maggiore ampiezza di facoltà che le veniva conceduta, come anzi essa si reputasse fortunatissima nel facilitare il giudizio, col proporre nelle conclusioni del suo lavoro il voto sancito a Padova da una radunanza di 53 membri, e la più parte medici.

Insisteva finalmente a nome della Commissione di cui faceva parte, a nome dei diritti di ogni Commissione legalmente istituita, perchè fosse rispettata la iniziativa della proposizione da essa fatta; perchè per tal modo si togliesse via il disordine che sarebbe per nascere per nuove proposizioni avanzate in anticipazione ad un voto definitivo; perchè le conclusioni della Commissione fossero solennemente e ponderatamente giudicate.

Il conte Petitti prendeva in appresso la parola, e accennate le ragioni per le quali egli non concordava con quel che era stato detto sulla riforma carceraria nel rapporto della Commissione, veniva nelle seguenti proposizioni.

1.° Che la Sezione non rigetti, ma lodi anzi il lavoro della Commissione, pregevole per molti rispetti.

2.° Che però estendendosi esso a considerazioni estrance alle sue incombenze, concernenti soltanto alle questioni igieniche, dichiari non poter proferire giudizio alcuno su quelle considerazioni, lasciandole perciò intatte al giudizio di coloro cui spettano, occupandosi soltanto della parte igienica.

3.° Che il sistema della vita comune si ravvisa condannevole nel rispetto sanitario come si ritiene da altri in quello morale, bisognevole perciò di riforma.

4.° Che quello di Auburn non si può ravvisare pregiudicevole alla salute quando opportune discipline temperino la irritazione che potrebbe derivare dalla regola del silenzio, ed assicurino un sufficiente esercizio agli organi della loquela.

5.° Che il sistema di Filadelfia cogli enunciati compensi può riuscire per le brevi detenzioni non solo innocuo, ma utile anche sotto l'aspetto igienico. Non così può nelle lunghe detenzioni, sia per la somma difficoltà a temperare l'orrore della solitudine, cui credesi insufficiente la mezz' ora di conversazione proposta, sia per la

natura dell' Italiano, in specie della parte più meridionale della penisola, che non potrebbe assolutamente confarsi, senza patirne gravemente nella salute, a quella regola, ove dovesse a lungo esservi sottoposto.

6.° Che ciò premesso, la regola mista potendo applicarsi con opportunità e prudenza, non solo non si potrebbe condannare nell' aspetto igienico, ma forse meriterebbe la preferenza nel maggior numero dei casi, come quella che cercherebbe di scansare i respettivi inconvenienti delle altre due regole.

Il Principe di Canino premesse alcune parole, colle quali esternava il dubbio che in una questione d' igiene potesse elevarsi proficuamente la voce di uno che medico non fosse, pure ritenendo tutti i membri del Congresso uguali, e solo divisi per comodo di studio in Sezioni, per sparger luce sulle materie che formavano il soggetto della discussione, narrava aver visitate le carceri d' America, conoscerne le discipline che vi sono mantenute, e gli effetti di queste. Nelle carceri auburniane conveniva esservi ridotti i detenuti ad una obbedienza da ammirarsi, ma dichiarava esser dessa l' effetto dei più violenti mezzi di coercizione. Tali sistemi rammentargli tutto quel che di più inumano e di arbitrario si può commettere dagli uomini. Per questo desiderare che sia fondato un sistema misto; al quale uopo egli era ben sicuro non mancare uomini capaci in Italia: insisteva quindi perchè le conclusioni del rapporto della Commissione, che egli chiamava eccellente lavoro, venissero rigettate, e faceva manifesta la sua sorpresa pel dritto che la Commissione si arrogava di reputare incompetente la Sezione di Medicina a discutere il lavoro ad essa presentato. Poneva termine al suo dire col far notare come il rapporto della Commissione fosse dominato dalla idea che le prigioni debbono esser luogo per soffrire, e che il medico non deve ridurlo ad uno stabilimento d' igiene.

Il cav. de Renzi, richiamando la questione ai suoi termini, avvertiva, la Sezione non doversi occupare se non della questione igienica, questa soltanto dover essere immediatamente discussa, e votata. Perciò richiedeva che la Sezione facesse soggetto delle sue discussioni la proposizione che egli formulava in questi termini:

Come il silenzio e l' isolamento, più o meno prolungati, nuocciano alla integrità del corpo e della ragione dell' uomo?

Il conte Petitti in appresso chiedeva la parola per annunziare come egli ritirasse le proposizioni da lui fatte, e si associasse alla proposizione emessa dal cav. de Renzi; alla quale pure aderiva l'avvocato Maestri, che tratteneva la riunione sopra alcuni resultati statistici relativi alla igiene delle carceri filadelfiane, citati ancora dal Tocqueville nel suo rapporto alla camera dei deputati in Francia, dai quali resultava la influenza dell' isolamento continuo esser valevole a render frequente lo sviluppo delle alienazioni mentali. Concludeva esternando il voto che il sistema filadelfiano e l'auburniano si contemperassero scambievolmente, a farne sorgere uno in cui sieno conciliati i principj della igiene e della penalità, i diritti dell' umanità e gl' interessi sociali.

Il barone di Beaufort rammentava che al Congresso di Padova le opinioni si erano dichiarate a favore in specie del sistema filadelfiano; che fatte contro di questo alcune obiezioni, fu nominata una Commissione a decidere delle modificazioni che fosse possibile il farvi; che questa Commissione fu composta specialmente di pubblicisti, essendovi tre soli medici; che per questo non è meraviglia se la parte igienica non è completamente trattata nel lavoro della Commissione. Ciò dava occasione al dott. Salvagnoli di domandare al cav. de Renzi di far lettura del mandato ricevuto dalla Commissione al Congresso di Padova; al cav. de Renzi, fattane la lettura, d' insistere perchè prima di proceder oltre si discutessero le conclusioni della Commissione, e perchè queste venissero approvate o rigettate con un modo formale. Essendo la questione ridotta all' estremo di una votazione, il conte Petitti rifletteva come per questa si potesse recar danno agli studi in genere sopra tal questione, e chiedeva che a dare il voto non prendessero parte che quelli che avevano esaminata e studiata la questione medesima.

Il Principe di Canino, osservando in prima che la questione non era sufficientemente discussa, domandava che la discussione fosse ancora protratta, e che la votazione, ove a questa si credesse di dover devenire, fosse differita, ed annunziata un giorno innanzi.

Il Presidente, avendo presa la parola per discutere pur esso sull'argomento, veniva invitato dal Principe di Canino e dal marchese Ridolfi a comunicare alla Sezione i suoi lumi, e però a cedere temporariamente l' ufficio della Presidenza; alla quale domanda an-

nuendo, il Vice-Presidente della Sotto-Sezione di Chirurgia professor Burci sedè come Presidente.

Il cav. Speranza, dopo aver fatto osservare essere stati a Padova trascurati gli studi statistici, richiamava l'attenzione della Sezione sullo stato sanitario delle carceri penitenziarie di America, e citava le osservazioni dei medici americani, per le quali resulta che le alienazioni mentali in genere nelle carceri di Filadelfia sono in un numero maggiore che non nelli altri luoghi di detenzione; che maggiore pure vi è la mortalità; faceva osservare che il massimo numero degli stabilimenti penitenziari sono auburniani, e che in Italia, nel Piemonte, in Toscana, nello Stato pontificio vige un sistema misto; che in Napoli, per le cure e gli studi del Valpicella e di altri pubblicisti, il sistema filadelfiano è combattuto; e concludeva doversi preferire ai sistemi d'America un *sistema eclettico,* che proporzionato ai bisogni, alle consuetudini, allo stato fisico e morale degl' Italiani, fosse tale veramente da chiamarsi *italiano.*

Il prof. Botto faceva quindi presenti alla Sezione le sue opinioni sul lavoro della Commissione, e sui sistemi penitenziari. Diceva che il rapporto della Commissione può considerarsi sufficiente a porre in grado il Congresso di ultimare le ricerche sul sistema penitenziario più conveniente in Italia; non contenere in fatti verun sistema esplicito da tradursi in pratica nella desiderata riforma delle carceri; trovarvisi solamente raccomandato il sistema dell'isolamento continuo, contro il quale si erano elevate nel Congresso di Firenze molte voci, e fino a farlo rigettare quasi con terrore. Aggiungeva inoltre che le statistiche straniere, le considerazioni sui funesti effetti dell' isolamento, osservati in quelli ancora che sono a questo assoggettati solo temporariamente, persuadono a ravvisare nel sistema di Filadelfia tutti quelli elementi che possono in sommo grado denigrare l' umana ragione.

Del sistema auburniano diceva, essere pur questo stato rigettato al Congresso di Firenze, e ne rammentava quanto poco avanti erasene udito per la parola del Principe di Canino. D'ambedue i sistemi annunziava in appresso la modificazione già avvenuta in America; ed a mostrare quanto si abbia a sperare dal fuggire il principio dell' isolamento, adduceva il fatto della immensa opera cui si erano accinti con felice successo 1200 detenuti all'*Ohio* in America, ai quali riusciva di condurre a termine uno fra i più grandi edifizi

penitenziari. Insisteva finalmente perchè i principj, e le idee pratiche per servire di base ad un nuovo sistema penitenziario si deducessero dalla filosofia italiana, persuaso che le opere delle nazioni debbano procedere dalla loro filosofia.

Il marchese Ridolfi dichiarava in appresso che sebbene egli fosse intervenuto all'adunanza colla intenzione di non prendere parola in una questione di tanto momento, pure, dopo ciò che era stato detto dal prof. Botto, eragli impossibile di non manifestare che egli assentiva alla proposizione del conte Petitti, che si dovesse votar cioè sulla questione nel suo puro rapporto igienico, determinando fin dove, e quanto il silenzio e l'isolamento possano infliggersi ai carcerati senza danno della salute; domandava inoltre che fossero rendute grazie alla Commissione, che se pure si allontanò dal suo stretto mandato, fece appunto con questo che si accendesse così calda la disputa, e che si pronunziassero le efficaci ed applaudite parole del prof. Botto. Chiedeva finalmente che lasciato da parte ogni modello straniero, una nuova Commissione fosse incaricata di proporre un penitenziario; che dessa si giovasse a ciò fare degli utili principj in ogni tempo e in ogni luogo stabiliti, e questi adattando ai bisogni e alle esigenze del paese, presentasse il progetto di una istituzione veramente italiana, facendo così ridondare sui Congressi scientifici la gloria di aver provvisto a questi essenziali bisogni dei tempi, a queste esigenze sociali.

Il conte Porro protestava in fine che la Commissione non ritirava il suo rapporto. La discussione veniva dal Presidente rinviata al giorno seguente, e la seduta era sciolta.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

DISCORSO

PRONUNZIATO DAL PROFESSORE GIROLAMO BOTTO

nell'adunanza del dì 21 settembre

INTORNO ALLA RIFORMA CARCERARIA

Signori

Io intervengo per dar lode dapprima al lavoro della Commissione di Milano, fatto con intenzioni ottime, da essa a voi dichiarate; ma insieme affermo, che questo lavoro, non che il precedente della più numerosa Commissione di Padova, non debbono indurvi a metter fine, come ne aveste invito, alle ulteriori ricerche circa il sistema carcerario più conveniente all' Italia, e degno di essa e di voi. In fatto nè il rapporto recatovi dalla mentovata Commissione di Milano, nè ciò che fu stampato di quella ch'era in Padova, non contengono alcun sistema riducibile alla pratica, lo che era il desiderio di tutti; e ciò vi sarà dimostrato sol che io ricordi, che, mentre dalle due Commissioni è proposto il sistema filadelfiano come preferibile, le sette limitazioni o mitigazioni delle quali raccomandano la osservanza, e delle quali trovai nota nelli Diari di Padova, riprovano inesorabilmente tutto quell'americano sistema, sì nel sostanziale che nei dettagli. Risulta inoltre che ponendo a scrutinio logico le stesse limitazioni nelle forme in che furono tracciate, e riguardando al tempo che ad esse rigorosamente fu prescritto (mezz' ora), elleno diventano a praticarsi impossibili. Finalmente dico, che se si fa confronto del rapporto fattovi e delli Diari di Padova, con ciò che è registrato nel volume degli Atti di quel Congresso, queste importanti mitigazioni furono oblite o soppresse, e negli Atti non vi si trovano. In tutti i modi è inadempita la grave inchiesta sulla riforma delle carceri fatta al terzo memorando Congresso italiano accolto in Firenze; e riconosciuta

la necessità che scuote ed agita tutti i cuori generosi d' una riforma delle carceri, penso che ancora debbansi preliminarmente ponderare dal vostro senno i vizi che io persisto ad imputare ai sistemi filadelfiano ed auburniano; e che dobbiate esaminare e decidere se abbiamo o no in Italia principj ed antecedenti nostri che bastino a formulare una riforma senza ritentare metodi estranei, i quali in alcune parti di quella regione ove erano stati adottati con entusiasmo, furono per nuove e nuove riforme fatti in brani, ed anche totalmente reietti.

Acciò non siano oblite riprenderò il filo delle cose obbiettate contro le basi delle riforme americane proposte a Firenze. Colà erano dichiarati i danni e la impossibilità della riforma auburniana, come furono indi a Padova. Sebbene a Firenze fosse consentito, che il silenzio qual mezzo d'ordine era ben necessario in qualunque sistema carcerario, e giovevole come mezzo ausiliario alla riforma morale dei carcerati cercata con qualsivoglia metodo, ed utilissimo alla repressione dei riottosi adoperato come mezzo di disciplina in concorso dell'isolamento; sia l'uomo o poco o molto reo, se egli sia interessato nel lavoro, o parlerà del lavoro, oppure non parlerà; ma se nel lavoro sia addolorato col silenzio perpetuo, quando vegga pur solo i compagni della sua pena, lascerà languire il lavoro, e in un linguaggio non inteso da voi parlerà nell'ira sua, perchè il dolore lo predomina, perchè sul labbro torna prima il cuore che la mente. Voi lo distruggete ma non lo ammutite; egli manderà fuora odio ed ira. Si è detto a Firenze ed a Padova, che il silenzio forzato perpetuo in uomo non solitario è violenza contro la natura stessa dell'uomo, perniciosa al fisico come al morale di lui. Non potevano i medici non riconoscere, che ciò altererebbe l' equilibrio della sanità; nè potevano ammettere giammai, che la febbre del dolore represso potrà produrre un più equabile svolgimento di funzioni, o di organi, principalmente del cervello. Il sistema filadelfiano (isolamento in muta celletta) era per non meno forti ragioni rigettato a Firenze, e, posso ben dirlo, con terrore. A gara quei dotti invocarono e le straniere statistiche, e perfino le contraddizioni delle stesse statistiche, e ne furono concordemente riconosciuti i danni alla sanità; dimostrabili anco a priori, sì per la luce poca e reflessa, sì per l'aria non pura nè purificabile dove è fomite d'esalamento nocivo perpetuo, sì per la inazione muscolare, che da lungo

tempo gli sperimenti del benemerito Fontana dimostrata aveano micidiale ai muscoli ed ai nervi. Dirò or ora che cosa a ciò la polemica rispondesse. Contro il detto sistema erano dichiarati i pessimi effetti della sola mansione nelle nostre segrete durante i processi; ed a ben molti che oggi mi ascoltano tornerà in mente la spiacente istoria di tre suicidj nelle carceri di Toscana, tentati dopo reclusione segreta di molti mesi, e due parmi con piena effettuazione, che giudicò prodotti dall' isolamento il medico filosofo che ce ne parlava (Betti); siccome ancora di conformità avea dichiarato colui che nell' attentato era stato trattenuto dal compierlo, affermando che la vita in quel segreto eragli divenuta insopportabile. E parmi che forte differenza vi sia fra l' isolamento in una segreta, che al recluso lascia la certezza d' una liberazione non lontana e che può arrivar tutti i giorni, e quella sequestrazione filadelfiana assai somigliante allo immuramento; lo isolamento della quale è una tenebra senza fondo e senza confine, un mezzo ben meditato d' indurre a disperazione, un trovato che offende l'uomo nel pensiero, e lo trascina a follia o a suicidio. Le quali cose ben certe e non controverse, quanto al recar esse nocumento alla sanità del corpo, nessuna igiene potrìa tenerle come medicina buonissima al riordinamento morale.

A respingere da noi questo triste dono d' America gioverà il rammentare, e ciò fare con un cenno appena, che le opere delle nazioni dove ebbe parte il consiglio dei loro sapienti portano la impronta della loro filosofia.

In Italia noi abbiamo una nostra filosofia, che altri da noi prima appresero e poi lasciarono, quella io dico di Marsilio Ficino, di Dante, di Vico, di tutti affatto i grandi Italiani, che fu ancora la filosofia di tutti i padri della Chiesa. Dessa non imperò sulle nostre prigioni, e non di manco per essa fu fatto in quelle moltissimo bene. Io lascio che l' isolamento e il silenzio siano stati da noi adoperati come mezzo di riforma morale dei carcerati a Milano ed a Roma; sempre risulterebbe che dopo la prova di tali mezzi non si tenne di essi gran conto, e gli Americani di poi vi confidarono sommamente. Ma se vuolsi riguardare a ciò che s' è fatto fra noi, si troverà che isolamento e silenzio vi furono adoperati sempre come mezzi di rigore, e conviene che si chieda alla istoria quale ne fosse lo scopo e gli effetti. Intanto niuno mi negherà che per il correggimento dei carcerati la Italia pose fiducia nella efficacia della santa

parola e dello esempio; e che con questi mezzi ha potuto soventi volte un semplice fraticello, un umile ed oscuro prete far fiorire nelle sconsolate nostre prigioni molto più di virtù vera che al certo non fosse mai nei tormentati d'America. Perchè non si dà virtù dove non è spontaneità; e tali metodi possono rendere quei troppo miseri ancor peggiori col farli ipocriti. In America con quei sistemi la filosofia sensualissima ed il protestantismo portarono il loro frutto. Si volle con isolamento e silenzio convertire i carcerati, e ciò che dicono filantropia prese il posto della carità in quelle case di dolori filosofici tanto più orrendi quanto più muti; e questa dottrina variamente modificata ha invaso molte parti d'Europa, ed a Padova fu sul punto d'ottenere cittadinanza in Italia. Ciò risulta dalli Diari di Padova, e in quelli la Commissione con una sola frase tradì il suo segreto; ci disse ella, che bisogna educare i cervelli, ma in Italia credo che si penserà a educare le anime, e lasceremo allo straniero questa dottrina dell' accomodare i cervelli.

Non fui breve, e ne chiedo scusa, ma non posso tacervi nulla. Si è aspettato ora a volerci per gli ultimi imporre quella filosofia e quel meccanismo d'America; ora, dico, quando l'America che se ne era fatta maestra, atterrita dalle mute ma molte vittime della sconorata sua filantropia, variati già prima in molti modi i suoi metodi e trovatili sempre fatali, va distruggendo a grandi sforzi quell' opera di che si era tanto gloriata, e sulla quale aveva tanto alle altre nazioni mentito. Sì, o signori, è questo un grande fatto il quale copre tutte le discordanti statistiche e i discordanti rapporti di visitatori, e le esagerazioni del giornalismo sempre parteggiatore; fatto, il quale fa dominatrice in questa discussione una sola e solenne verità. In ciò soltanto, e nella grandezza delli sagrifici ingenti, che per questa verità l'America impose a se stessa, dessa sarà davvero maestra ed esempio delle nazioni. Ora se noi abbiam fede ai nostri antichi principj, ai quali pur dobbiamo un' invidiata superiorità sui popoli che abbiamo inciviliti, non sarà d'uopo che ci si confessino in altro modo i resultati di quei sistemi carcerari, perchè avremmo potuto prevederli. Non di manco assai duolmi di non aver meco più documenti che mi furono promessi, per darvi un quadro documentato della reiezione in America di quelli americani supplicj. Avrei ben desiderato dopo il Congresso di Firenze di visitare l'America del Nord, e gli antichi penitenziari ed i nuo-

vissimi, nè al certo fu il disagio che potè impedirmelo. Vi presento però una dichiarazione del sig. Edoardo Lester dotto e gentile americano e console in Genova, vi presento un temperino, che porta inciso il nome del sig. Costar il quale era or son dieci anni Presidente del Governo dell' Ohio, per il quale con questo ne fu allora fabbricato uno simile dalli prigionieri di quel nuovissimo e sontuosissimo penitenziario. Questo temperino che vi presento fu dal direttore donato al sig. Lester, e questi non seppe negarmelo, ed io lo avrò sempre caro a memoria di questo giorno. All'Ohio si fondava una nuova capitale; e ciò, e la popolazione crescente, e le opinioni saviamente colà mutate circa i già famosi metodi penitenziari, indussero necessità di volgere ad altro uso la carcere della antica capitale, e fabbricare nella nuova una più grande e con più generosi principj. Si volle capace di 2000 detenuti, con una camera (non una muta) per ciaschedumo, e con grandi sale per opificj siccome conviensi in una casa d' ordine e di lavoro. Erane stato delineato il disegno sopra una base venti volte forse maggiore del gran palazzo del Governo in Genova, e dovea sorgere a otto piani, e doveva costare la somma di oltre a 30 milioni di franchi. Quel Governo già stavasi adunato a deliberarla, allorchè chiese accesso un personaggio, quello che ultimo era sortito dal seggio di Presidente, ed egli offeriva modo di costruirla col decimo della spesa; domandando che fossero posti a sua disposizione li detenuti, che erano oltre a dodici centinaia, e gli fossero dati soli 200 soldati: e così fu deliberato. Allora il benefico uomo recossi all' antico carcere, guidò quei miseri per lunga via alla capitale nascente, li alloggiò in baracche, li organizzò a guardia di se medesimi, di essi si valse per arrestare i pochi che furono fuggitivi, e potè in breve dismettere la metà delli 200 soldati. L' opera dei prigionieri preparò i grandi massi di granito, e costrusse all'Ohio per le loro mani il più grande penitenziario, che vi sia al mondo: là fu fabbricato il temperino. Colà di giorno una parte dei prigionieri attende al lavoro, e da questo il Governo, pagate tutte le spese dello stabilimento, ne ha un profitto di 100 mila franchi all' anno. Isolateli, e certamente non varranno più nulla. Mi ha fatto un senso, nè so dire se fu di pietà, il trovare nella polemica carceraria, che il dotto prof. Martini di Torino, ad annullare la obbiezione proposta pur a Firenze contro la sequestrazione, derivando l' obbietto dal nocumento che verrà ai

detenuti per la sola mancanza di moto, ha consigliato di costringere quei reclusi in celletta muta a dare ivi movimento per più ore ad una macchina, al solo scopo di averli fatti movere per tante ore nella lor tana. Ei non ricordò quelle tracce della sapienza primitiva, le quali ci sono dichiarate nelle prime scuole, ove ci dissero che un somigliante lavoro, coatto, improduttivo, monotono, gli antichi savii immaginarono colle ruote d'Issione, e lo conobbero atto ad accrescere i tormenti dell'inferno: se no il celebre medico sariasi astenuto dal preparare fra di noi ai miseri prigionieri un tale conforto. Torniamo alla lezione la quale io accettai di prendere dall'America. Per quella simpatia che sveglia la civiltà americana, giovine, piena di vita, sollecita di se stessa, tale cui i generosi perdonino perfino i tentativi male calcolati e male riusciti; ella è ben degna, o signori, l'America che noi da essa non accettiamo che il buono. Adunque all'Ohio i condannati abitatori della casa monumentale che essi a se fabbricarono, hanno di poi continuato e tuttavia continuano a essere impiegati in buon numero nelle opere di costruzione della nuova capitale, e, come è provato dalla dichiarazione che vi ho presentato, essi hanno arricchita la loro patria di un bellissimo ponte in granito lungo oltre a mezzo miglio, e fabbricarono e fabbricano edifici nella nuova capitale suddetta, e fanno sorgere una delle più belle e delle meglio costrutte città dell'Unione. Sappiamo e sapevamo che il lavoro è per l'uomo elemento necessario di moralità; che la conosciuta utilità del lavoro, e lo scopo di esso è ottimo stimolo e conforto al medesimo; che in fine l'esempio e l'emulazione del lavoro, il *fervet opus,* ne accresce e triplica il prodotto, e che l'uomo e l'ape isolati non valgono nulla, perchè per legge di natura sono enti sociali anco sul lavoro. Si è parlato di colonie; e vi ha egli Stato che non abbia del terreno coltivabile abbandonato? E non è questo il tempo delle strade, dei canali, dei lavori publici? Se l'ordinamento dei carcerati al lavoro mostrasse, che si possono organizzare le famiglie in centurie, dove tutti abbiano un letto in camera sana per dormire, non uno vada a letto senza aver cenato, nè a cena senza aver lavorato; che magnifici depositi di mendicità sarebbero questi! che bell'esempio ciò sarebbe, dato da paese cattolico bene disposto! Ma torniamo alle carceri. Con ciò che ho detto certamente si può allontanare il più grande ostacolo che vi sia alla riforma delle carceri, quello

della spesa; e si può facilitare un modo di riforma che sia generoso, e con ciò sbandire da noi ogni importazione barbarica nuova. Fu ricordato a Firenze che per le deportazioni furono trasmutate in utili popolazioni delle orde mostruose di delinquenti delle più potenti nazioni d'Europa, e fu vietato che un fiume d'umano sangue fosse versato per le mani più abbiette, quelle del carnefice. Un dotto Tedesco aveva detto al Congresso di Firenze che gli Sciti d'oggidì popolano di deportati l'Asia ai confini della China, e pur essi abborrono assai da' supplicj. Dalle carceri della dotta Toscana noi raccogliemmo a Firenze il fatto delle carceri di donne a S. Miniato che è ora un collegio d'ordine e di lavoro; e quantunque in quelle gentili e delicate nature il pervertimento sia più che mai contagioso e pestifero, pure appena erano tolte quelle meschine al sudiciume delle stinche, appresero a vivere socialmente anco in prigione. Come questi dati andassero obliti io non so; so bene che è diritto d'umanità che obliti non siano, e che voi vorrete apprezzarli.

Una volta vi ho detto che parlavo cose d'igiene; ora mentre sto per finire voglio troncare le difficoltà d'una non giusta obbiezione, la quale troppo mi parve avventurata contro noi medici. Se il vero medico studia l'uomo, l'uomo, o signori, è tutta la filosofia. Quando il medico igienista ha determinata una verità a forza di ragione e di sperienze, egli può e deve difenderla sul proprio terreno e sul terreno delle altre scienze; e ciò io rammento perchè qui importa assicurare la libertà del nostro giudizio eziandio dalle sottilità. Credo di dover ripetere che non è vero che una febbre di dolore represso sia giovevole a portare un più equabile svolgimento degli organi umani, specialmente al cervello.

Non ridirò i mezzi di silenzio auburniani veduti in America dal sig. Principe Carlo Bonaparte, ma dei timori del sig. conte Petitti, al quale fa paura la possibilità che, introdotto il sistema filadelfiano, il duro sistema sarà, e le escogitate mitigazioni non saranno; dirò che, quanto sono convinto che il silenzio perpetuo della voce fra' vivi non si ottiene senza enormi rigori, altrettanto giudico che i timori del valente giuspublicista sono fondati: ma il mio voto non può aggiungere valore a quello di quei dottissimi, onore e sostegno dei Congressi italiani.

Finalmente interpretando i sensi di molti che mi sono noti, affermo che la riforma delle carceri la vorremmo per tutto, perchè

non sono ora in armonia coi principj nostri; che a farla per la via per la quale fummo guidati conviene chiarire e decidere, se noi abbiamo o no antecedenti nostri che valgano a formularla; e se sia o no a controsenso della buona filosofia adottar come mezzo fondamentale di riforma il meccanismo doloroso delli due metodi americani; ed aggiungo che in quei sistemi i più suppliciati saranno coloro che per natura ed intelligenza avranno maggior potenza d'intelletto e di cuore. Una riforma fatta coi nostri principj sarà nostra, ed io parlo di questa.

Io non credo, che alcuno vorrà negarmi che in una riforma saranno elementi utilissimi — sana e conveniente mansione — ordine — instruzione — lavoro sufficiente — buon esempio di tutti — premio di buona condotta, e di lavoro — di notte camera a solo e silenzio — silenzio a modo e tempi determinati di giorno — preghiera — ai riottosi isolamento più rigoroso, e silenzio per disciplina, colla proibizione d'ogni castigo brutale. Ma io mi taccio. L'Italia nostra possiede uomini che basteranno al grave argomento, ed io qui ne conosco, e questi si gioveranno delle cose straniere quanto convenga; io appresi che il senno italiano non rigetta, come non accetta senza consiglio; nè mai nega omaggio ai promulgatori del vero, chiunque e dovunque siano. Ciò che molti stranieri non fanno verso di noi.

ADUNANZA

DEL GIORNO 27 SETTEMBRE

Letto dal Segretario Cioni l'atto della seduta precedente e fatte alcune modificazioni, dietro osservazioni del Principe Carlo Bonaparte e del cav. Presidente, restò approvato.

Sono inviate in dono alla Sezione le seguenti Memorie:

Osservazioni sopra lo svolgimento dei corpi organici. Del dottore Giacomo Rivelli.

Elementi generali e positivi della primordiale formazione dei visceri addominali. Del suddetto.

Memoria ovologica. Del suddetto.

Atti della R. Accademia dei Filomati di Lucca, e relazione del Segretario dott. A. Pelliccia.

Ricerche fisiologiche. Del dott. Chiappelli.

Catalogo metodico degli uccelli europei. Del Principe Carlo Luciano Bonaparte.

Osservazioni e proposizioni sulle indagini ed esperienze fatte sul sangue dal dott. Paoli. Del dott. Timoteo Riboli.

È fatta quindi comunicazione che la città di Milano, dimostrando il suo gradimento di accogliere gli scienziati italiani che concorreranno al sesto Congresso, ha stabilito di mettere a disposizione degli scienziati la somma di austriache lire 10,000, per eseguire una o più grandiose esperienze, a forma di un programma distribuito ai membri della Sezione.

Applaudivasi dai congregati alla splendida ed utile offerta del Municipio milanese, e veniva unanimemente stabilito che ad esso si porgessero in nome della Sezione i più solenni ringraziamenti.

Il dott. Carlo Ampelio Calderini leggeva quindi il seguente rapporto della Commissione incaricata dell'esame delle Memorie pre-

sentate in risposta al programma di premio proposto dal sig. professore Mazzoni di Firenze.

« Il sig prof. Giovanni Battista Mazzoni, di Firenze, viste le differenti opinioni correnti sulle qualità specifiche e sull' uso terapeutico della segale cornuta, volle con laudevolissima generosità, in occasione del terzo Congresso scientifico tenutosi in Firenze, proporre un premio di toscane lire mille, da conferirsi a chi avesse presentata alla quinta riunione degli scienziati italiani in Lucca la più soddisfacente soluzione dei seguenti quesiti:

1.° Stabilire con fatti clinici se la segale cornuta sia, o non sia un farmaco di azione certa sull' organismo animale.

2.° Verificare per mezzo di esperimenti sugli animali, se tale proprietà d' agire appartenga esclusivamente alla segale silvestre.

3.° Dichiarare i caratteri botanici ed i chimici della segale cornuta, e indagarne con mezzi chimici la sostanza attiva.

4.° Dedurre da nuovi esperimenti e fatti moltiplicati la desiderata soluzione al quesito — Se l' azione della segale cornuta sia sedativa, o controstimolante; se eccitante o irritante; e quali mutazioni induca nell' animale organismo dopo essere assimilata.

5.° Se l' azione della segale cornuta si limita all' utero; determinare qual sistema di esso viscere venga da essa attaccato, o il sanguigno, o il nervoso.

6.° Indicare quando potrà utilmente adoperarsi nel travaglio del parto, per eccitare le contrazioni uterine, e quando potrà riuscire o vana, o nocevole.

7.° Determinare le cause le quali o tolgono affatto, o rendono meno efficace l' azione del farmaco.

8.° Facendo esperimenti sugli animali, e raccogliendo fatti clinici bene avverati, determinare se la segale eserciti la sua azione provocatrice delle contrazioni uterine: 1.° a qualunque epoca della gravidanza quando non apparisce alcun segno di parto; 2.° al momento del soprapparto quando sono cessate totalmente le doglie necessarie ad espellere il feto, e la placenta.

9.° Provare con fatti clinici l' azione emostatica della segale cornuta nelle emorragie uterine, nella gravidanza, nel soprapparto, e dopo di questo.

10.° Verificare con esperimenti sugli animali, 1.° Se la segale cornuta conservi lungamente il suo principio attivo, o se al contrario coll'andare del tempo venga esso a disperdersi, o a diminuire di forza. 2.° Se realmente la propinazione immediata al polverizzamento della segale sia la condizione indispensabile per ottenerne la efficacia.

Sette Memorie vennero presentate al concorso: e queste nell'adunanza medica del giorno 18 settembre vennero trasmesse ad una Commissione composta del sig. prof. Tessandori Presidente, e dei signori G. Cerioli, cav. Trompeo, cav. Griffa, prof. Corticelli, prof. Carresi, dott. Turchetti, e del sottoscritto che ha l'onore di presentarvi il giudizio su di esse.

Tre di queste Memorie non furono ammesse ad esame, perchè manchevoli delle volute formalità accademiche, e per aver gli autori di esse manifestato il loro nome. — La prima segnata num. 1 ha per titolo — Monografia della segale speronata — del dott. Giovanni Larber medico municipale della R. città di Bassano. — Sotto il num. 2 sono comprese: una Memoria scritta in lingua francese intitolata — Histoire physiologique, chimique, toxicologique, et médicale du siegle ergoté — e due esemplari di un estratto di cotesta Memoria scritti in lingua italiana, del sig. Bonjean, noto a voi per gl'importanti suoi studi sulla segale cornuta, e per la medaglia d'oro conferitagli nel 1841 dalla Società di Farmacia di Parigi per cotesti studi. — Quella col num. 3 finalmente, col titolo — Nuove ricerche riguardanti le facoltà velenose, ostetriche, ed emostatiche della segale cornuta, e del suo modo d'agire sopra l'organismo animale — di Aurelio Finizio (Parigi 1843).

L'esame cadde sulle rimanenti quattro.

La Memoria segnata num. 4 con l'epigrafe — È carattere dei discendenti di Galileo tener piede a terra, battere la via dei fatti, e sollevarsi solo a quelle speculazioni che non perdono di vista il fatto, se pur non sono immediatamente ad esso congiunte — (Cald.) — Quo minus nota, eo magis exploranda sunt — (Fernel.) — Vera dico; experta dico; sancteque affirmo — (Bagl.), è corredata da nuove esperienze farmaceutiche, terapeutiche, e cliniche, instituite dall'autore medesimo, e comprendenti i varj casi, nei

quali può venire adoperata la segale cornuta, e i suoi preparati. L'autore ha provati di preferenza questi ultimi in luogo della segale cornuta istessa: non mancano però eziandio queste prove, e talune fatte coi grani di altri cereali alterati dallo sprone alla maniera della segale. Parve però alla Commissione, che non tutti i fatti clinici da lui recati fossero affatto puri, e tali da fornir sempre una notizia distinta dell'azione terapeutica del rimedio; avendo l'autore talvolta fatto uso nel medesimo tempo di altri validi argomenti terapeutici, o fatto seguitare il rimedio ad un trattamento curativo di per se solo attivo. A malgrado di ciò, questa è Memoria veramente sperimentale e clinica, la quale reca nuova luce sulle virtù della segale cornuta, e dei suoi preparati, e sviluppa e scioglie compiutamente il tema proposto, non tanto per le facoltà della segale nei casi ostetrici, come ancora per la sua azione terapeutica in molte affezioni, in quelle massimamente delle membrane mucose, alle quali l'autore ha rivolto in special modo la sua attenzione.

La Memoria num. 5 coll'epigrafe — Non mihi res, sed me rebus submittere conor — (Horat.) intitolata — Discorso sulla segale cornuta — è ricca di considerazioni teoretiche, talune delle quali sentono di novità, e non sono prive d'importanza. L'autore ha elevato il suo lavoro piuttosto sulle osservazioni altrui, che sulle proprie, nè curò di procacciarsene di nuove e di particolareggiate, che servissero di appoggio alla opinione per lui professata. Sembrò anzi alla Commissione che anche il lato ostetrico del tema proposto, al quale l'autore ha più direttamente volte le sue ricerche, sia stato bensì discorso con didattica abilità, ma non compiutamente.

La Memoria num. 6 che porta l'epigrafe — Necessitas medicinam invenit, experientia perfecit: duo sunt præcipui cardines, ratio, et observatio — (Baglivio), intitolata — Monografia della segale cornuta in rapporto alla pratica dei parti, — raccoglie ordinatamente le più importanti osservazioni che si conoscono relativamente all'uso della segale cornuta nelle varie contingenze ostetriche. Se fra le non poche osservazioni cliniche, che con molta diligenza e studio vi sono raccolte, l'autore avesse aggiunte pur delle proprie, questa scrittura sarebbe riescita, se non tale da rispondere a tutte le richieste del programma, una compiuta monografia sulla segale cornuta in rapporto alla pratica dei parti; massimamente

per trovarvisi assai bene esposte le varie opportunità nelle quali amministrare il rimedio in discorso, non che sviluppate incidentemente alcune utili considerazioni sulla inerzia dell' utero.

La settima Memoria finalmente che ha per epigrafe — Ponatur igitur illud opera quaeque maxima et difficillima, vel præmiorum amplitudine, vel consiliorum prudentia et sanitate, vel laborum coniunctione superari — (Bacon), dimostra la molta perizia clinica dell' autore, il quale rivolse a proprio uso le ricerche sperimentali instituite da altri sugli animali con questa sostanza, non però tentandone di proprie, e curandosi piuttosto, e più specialmente delle cliniche osservazioni. Con queste però nulla venne aggiunto a ciò che si conosce, così intorno al rimedio stesso, come intorno alle facoltà terapeutiche ond'è fornito; giovò bensì a confermare in parte quelle facoltà che dal Bonjean vengono attribuite ai nuovi preparati per lui ottenuti con questa sostanza. La Commissione ha trovato commendevole la specificazione dei casi ostetrici nei quali è o non è conveniente l' uso della segale cornuta e dei preparati di essa: solo sarebbesi desiderato che l' autore avesse porto un maggiore e più svariato numero di fatti, per conoscere più chiaramente quale sia l' azione terapeutica di siffatta sostanza nelle affezioni delle membrane mucose.

Valutati cotesti voti, parve alla Commissione che la Memoria segnata col num. 4 coll' epigrafe — È carattere dei discendenti di Galileo ec. — abbia meritato uno speciale riguardo. È quindi venuta nella unanime determinazione di distinguerla, aggiudicandole il premio. Cotesta Memoria, a malgrado di alcune imperfezioni sopra notate, vince le concorrenti, così pel numero, e per la varietà e novità delle esperienze, come per le molte cliniche osservazioni, proprie dell' autore, ond'è arricchita. La Commissione non ha potuto per l'angustia del tempo aggiungere, come avrebbe desiderato, a cotesto voto il risultamento sperimentale delle riprove instituite coi preparati stati proposti e adoperati dall'autore, il quale colle sue esperienze farmaceutiche e terapeutiche è riuscito a conseguenze differenti da quelle del Bonjean.

La Commissione quindi, seguendo le formalità accademiche, passò all' apertura della scheda sigillata, annessa alla Memoria numero 4 portante l' anzidetta epigrafe, e giudicata meritevole del

premio. Il Presidente della Commissione, apertala, ne trovò autore il sig. dott. Luigi Parola di Cuneo.

Segnati — Prof. Ermenegildo Tessandori *Presidente*
Cav. Prof. Griffa
Cav. Prof. Benedetto Trompeo
Prof. Filippo Carresi
Prof. Alessandro Corticelli
Dott. Gaspare Cerioli
Dott. Odoardo Turchetti
Dott. C. A. Calderini *Relatore*

Il cav. Trompeo comunicava dipoi una sua nota con la quale invitava la Sezione di Medicina ad occuparsi dell' interessantissime questioni relative alla peste bubbonica, ed ai lazzeretti in relazione alla pubblica igiene; questioni bene sviluppate nella Memoria donata alla Sezione dal cav. Francesco Grassi di Pistoja, direttore delle quarantine ad Alessandria.

Leggeva il dott. Capezzuoli queste ultime conclusioni di una Memoria sul diabete.

1.° Che la conversione della fecola e zucchero di canna in zucchero d'uva, che si opera nello stomaco, è un fatto normale dell'economia; non è quindi significativo di un'alterazione di funzione in questo viscere, come si vorrebbe dalla teorica proposta sul diabete; la quale non sembra possa ricevere sostegno nemmeno dalle ricerche posteriori del Sandras sulla digestione.

2.° Che non sembra ammissibile nemmeno un' aberrazione nelle elaborazioni successive, per cui questo zucchero normalmente formatosi non sia condotto nelle nuove solite combinazioni, e così si rinvenga innestato nelle orine.

3.° Che concesso anche esser lo zucchero d' uva un prodotto insolito della digestione, e conseguentemente andar perduto sotto questa forma tutto il materiale amilaceo e zuccherino; nè dalla presenza di questo insolito prodotto, nè dalla mancanza di quello normale, cui avrebbe dovuto finalmente dar luogo il materiale indicato, riceveranno la più piccola ragione degli sconcerti che affliggono i diabetici.

4.° Finalmente che la Chimica, insufficiente affatto per sostenere in qualche modo l'opinione in esame, se una qualche cosa può suggerirci relativamente al diabete, si è che lo zucchero non deriva nella sua totalità almeno dagli alimenti fecolenti e zuccherini ingeriti, ma benanche dalle materie nitrogenate a base di proteina, e che i reni non sono forse organi di semplice eliminazione.

Esponeva il prof. Pacini che la Memoria del dott. Capezzuoli era interessantissima per la scienza medica, e domandava che venisse questo invitato a pubblicarla con le stampe prima dello scioglimento della presente riunione; il che vien fatto dal cav. Presidente.

Il Principe di Canino, dicendosi interpetre dei comuni sentimenti, proponeva che si porgessero al cav. de Renzi i ringraziamenti della Sezione per le cose scientifiche comunicate; ed annuendo unanime la Sezione, il cav. Presidente dichiarava che la fatta proposizione sarà mandata ad effetto.

A proposizione del Barone de Beaufort venivano quindi dall'intiera Sezione votati dei ringraziamenti alla città di Milano per lo splendido attestato di aggradimento dato agli scienziati italiani.

Aperta quindi la discussione sul rapporto della Commissione di Milano per referire sulla riforma penitenziaria, il dott. Riboli, come Segretario relatore della Commissione di Padova incaricata di esaminare la proposta del sig. conte Petitti, legge una nota (1) con la quale richiama alla memoria le principali cose adottate dalla Commissione, ed inserte negli Atti di quel Congresso. E dopo avere accennato che le questioni furono trattate nel solo lato igienico, accenna che i quesiti proposti e discussi furono questi:

1.° Della influenza comparata in male, e forse in bene, della segregazione più o meno mitigata con opportuni compensi.

2.° Dell'influenza igienica dei continenti più o meno migliorati nei differenti sistemi d'imprigionamento.

3.° Dell'influenza igienica della esercitazione più o meno voluta, più o meno variata, di corpo e d'animo.

Tali quesiti abbracciano, egli dice, ogni genere di considerazione, tanto coi principj del sistema filadelfiano quanto con quelli dell'auburniano. Conclude che la Commissione di Milano non presentò a questa Sezione il progetto di una Casa di pena, uniformandosi al

(1) Vedasi in fine dell'adunanza.

ricevuto mandato; e però doversi tornare nuovamente ad incaricare quella Commissione di proporre e presentare questo piano a Milano, o a Napoli, prendendo per base del suo lavoro, l'isolamento colle modificazioni più adottate dalla Commissione di Padova.

Il conte Petitti, lodando il pensiero del Riboli di ricordare alla Sezione i lavori di Padova, osserva che le conclusioni di essa non furono decisive; aggiunge poi che non è luogo ad occuparsi di considerazioni morali che non spettano alla Sezione medica, ma che si discuta la questione igienica, cioè, come e quanto il silenzio e l'isolamento nuocciano alla salute; pregare i membri della Sezione a volere con le ragioni ed i fatti illuminare le coscienze, dichiarando che non domanda nè crede doversi passare ai voti.

Il Principe di Canino soggiunge che egli non sa comprendere come possa attendersi il parere di un corpo collettizio senza passare ai voti; avverte che se ieri si oppose alla votazione non fu per contrastare alla Sezione questo diritto, ma perchè sembravali troppo facile trionfo carpire un voto dalla Sezione, ormai troppo violentemente impressionata dai pronunziati eloquenti discorsi.

Osservava allora il prof. Burci essere utile, conveniente e necessario di riportare la questione ai termini nei quali il cav. de Renzi la posò, cioè a determinare i danni che possono derivare alla salute dall'isolamento più o meno prolungato.

Al che l'assemblea assente.

Il conte Porro legge una nota in difesa del voto della Commissione; dice che sebbene le conclusioni di quel voto sieno state combattute coll'autorità l'ingegno e l'eloquenza di tanti oratori, pure ritenere che non siano state menomamente infirmate.

Unico punto di divergenza è l'adottare o no il principio della segregazione fra detenuto e detenuto; è il permettere a questo le sole comunicazioni con le persone oneste, o l'abbandonarlo alle comunicazioni corruttrici dei compagni di pena. Osserva che questa non è più vertenza fra i pubblicisti: essi tutti concorrono ad un sol voto, nè vi derogano se non costretti da un medico *veto,* sulla impossibilità di ordinare il regime di tal principio senza porre in pericolo la salute. Prosegue che la conciliazione dei sistemi è impossibile; un sistema misto, qualunque sia il grado della miscela, comprende due principj, che ambedue non possono esser buoni. L'uno dei due principj è cattivo, e come tale per se stesso univer-

salmente rigettato. In prova di ciò fa considerare che tutti coloro, che propongono un qualunque sistema misto, son convinti dell'assoluta ed unica bontà dell' elemento segregante che entra a far parte della mistione, e non lo fanno prevalere se non in quanto credono a ciò essere astretti da necessità igieniche.

La Commissione riconobbe non potersi fare con fondamento una opposizione dedotta dal principio sanitario, e ciò in relazione del voto a noi raccomandato come base igienica a Padova; e fece in fine alcune riserve, che in certi casi il consiglio medico pronunziasse la esclusione del regime segregante, che per adattare questa riforma carceraria alle particolari circostanze dell'Italia, meglio che l'occasione di un Congresso generale valesse lo studio dei giureconsulti e dei medici dei singoli paesi. Conclude osservando che la Commissione era nella fiducia che alla general convinzione che il principio segregante sia l'unico atto a ben condurre la riforma carceraria, avrebbero i medici risposto con la convinzione che l'applicazione di tal principio non nuoceva alla salute del detenuto.

Il marchese Ridolfi diceva che approfittava del permesso di parlare per dichiarare candidamente come avendo da ieri in qua meditato meglio sull' indole dell' attual discussione, e studiato altresì tutto quanto fu scritto in proposito, doveva disdirsi circa alla opinione emessa di venire ai voti sulla questione igienica delle prigioni. Osservava esser noi un Congresso scientifico italiano, e scientificamente dover discutere, e nei soli rispetti della scienza trattar gli argomenti politici. Quindi, ciò posto, non poter altrimenti concludere che si venga ai voti, perchè non è col bianco e col nero, non è col numero che si decide o si risolve una controversia scientifica. Colla forza solo degli argomenti, col peso delle ragioni si giunge a stabilire il vero, e ciò che deve tenersi pel meglio. Proponeva che continuasse la discussione finchè non sembri esaurita, e tutti quelli ai quali può interessare di conoscere qual fosse il parere del Congresso scientifico lucchese sulla questione penitenziaria, lo rilevino dai nostri Atti, dai documenti pubblicati dai membri che prendono o presero parte alla discussione, e non già dal numero dei voti segreti, che giammai potrebbe esprimere il parere scientifico del Consesso. Ricordava in fine che se Galileo si fosse appellato ai voti dei suoi contemporanei forse sarebbe stato anche più infelice, e la verità più conculcata che mai.

Il cav. Quadri raccomandava alla Sezione l'esame di una sua Memoria riguardante l'igiene delle carceri, letta alla R. Accademia di Napoli fino dal 1819; ed il dott. Cristofori di Mantova osservava che a Padova si volle un giudizio esclusivamente medico sulla condizione igienica delle carceri di Filadelfia e di Auburn, e che a Padova questo giudicio fu dato. I Filadelfiani prevalsero colà di lunga mano agli Auburniani.

Le sue conclusioni qui non si combattono, ma soltanto quelle della Sotto-Commissione milanese. Vi ebbero anche a Padova delle voci generose che fulminarono il sistema segregante, come quello che toglie il lume dell'intelletto e porta innanzi tempo al sepolcro. Non si obliarono in ricambio le grandi utilità che derivano dalla vita in comune. Vi ebbe chi con calde ed evangeliche parole raccomandò degli esseri degradati alla misericordia di quella società che essi offesero; non si poteva rendere alla religione ed alla filosofia un omaggio più nobile; ma deposto per un istante tutto ciò che può esser l'effetto di una brillante ispirazione, fu esaminato se era vero tutto ciò che s'imputava alla regola di Filadelfia? Cotesta regola può o no esser modificata da regolari esercizi corporei, da providi consigli, da uffizi caritatevoli, da conforti di religione? Dubitava che si sia bene studiata la cagione della manìa; che sia stata bene distinta la vera dalla simulata; e concludeva dubitare di questa frequenza della manìa in carceri solitarie, dappoichè essendo stato medico delle carceri a Mantova non ha osservato mai un caso di manìa nei detenuti lungamente segregati, nè che questi andassero soggetti a più frequenti malori di quelli che conducevano vita in comune; ed approva quindi senza restrizioni il rapporto della Commissione di Milano.

Al che il cav. Presidente si faceva ad osservare, che i fatti statistici citati in appoggio alla frequenza della manìa nei penitenziari filadelfiani sono incontrastabili, e ricorda le autentiche fonti dalle quali ei li trasse. Diceva che ogni sistema merita di essere apprezzato, ma che non si doveva qui occuparsi di quest'esame che sotto il solo aspetto igienico. Esponeva il suo desiderio che la discussione fosse qui terminata; e faceva voti perchè raccogliendosi il frutto delle cose dette si adottasse un sistema misto degno dell'Italia.

Il dott. Turchetti in fine dichiarava che la questione aveva deviato frequentemente dai suoi veri termini, e che sembravagli or-

mai tempo d' incominciare la discussione veramente igienica. Riteneva che ammesse nel sistema filadelfiano le modificazioni indottevi dalla Commissione di Padova, quello non arrechi alcun danno al fisico ed al morale dell' uomo. Credere che ove nella cella sia rinnuovata l' aria, ed il detenuto parli e faccia del moto durante la giornata, non possa risentire alcun danno dal suo isolamento. Chiedeva in fine che si determini fino a qual punto l'uomo possa sopportare il silenzio e l' isolamento.

Dopo queste osservazioni il cav. Presidente, dichiarando chiusa la discussione sopra questo argomento, scioglieva la seduta.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

PAROLE

SULLE DISCUSSIONI DELLE CARCERI

LETTE NELLA TORNATA DEL 27 SETTEMBRE DELLA SEZIONE DI MEDICINA

del dott. Timoteo Riboli

Signori

Come Segretario relatore della numerosissima Commissione di Padova incaricata di esaminare le opinioni e le proposte dei signori Petitti, Scopoli e Saleri già annunciate in Firenze, lasciate che vi richiami alla memoria i sommi capi che quella Commissione adottò, inserendoli negli Atti di quel Congresso.

Primo punto di partenza fu dividere l'argomento in diversi capi di questione, e metodicamente ventilarli ad uno ad uno.

Per procedere con ordine e con chiarezza si stabilì che la questione non dovesse estendersi che sul lato igienico; per il che il prof. Orioli formolò i tre seguenti quesiti, i quali abbracciano ogni genere di considerazione, tanto co' principj del sistema filadelfiano quanto con quelli di Auburn.

Quesito I. Dell' influenza comparata in male o forse in bene della *segregazione* più o meno completa, più o meno prolungata, più o meno mitigata con opportuni compensi,

a) Sulla salute in generale.

b) Sullo stato in particolare del cervello e dell' intelletto.

c) Sullo stato morale, e segnatamente su certe viziose abitudini, ed altre degne di speciale considerazione.

Quesito II. Dell' influenza igienica dei *continenti* più o meno migliorati nei differenti sistemi d' imprigionamento, per ciò che spetta,

a) La sufficienza dell' aria vitale non viziata da mescolanza di principj nocivi.

b) Le condizioni igrometriche.

c) Le termometriche, ec.

Quesito III. Dell' influenza igienica delle *esercitazioni* più o meno volute, più o meno variate di corpo e d' animo.

Ventilati ad uno ad uno stabilì, riducendoli a sommi capi,

1.° Il locale in luogo alto e salubre;

2.° L' ampiezza della cella;

3.° Il contatto di persone pie, parenti, capi d' arte, ec.;

4.° La pulizia della cella e dei propri abiti;

5.° Una passeggiata in corti, corridoi, o luoghi simili;

6.° L' occupazione nella propria cella;

e tutto a correggere, a moralizzare, e a conservar l' individuo.

Ciò visto, in rapporto, ripeto, ai due grandi sistemi filadelfiano ed auburniano per quanto spetta alla parte igienica, e temendo che altri mezzi rimanessero a considerarsi; la Commissione medesima di Padova creò, prendendoli dal seno della sua Sezione, una *Commission permanente,* la quale, partendo da quanto venne stabilito colà, prendesse ad esaminare *ogni qualunque sistema;* ed adottando il *buono,* l' *utile,* e il *praticabile* d' ognuno, s' incaricasse di redigere un *piano di riforma carceraria,* o un piano carcerario, o un sistema di penitenza; ne presentasse il *Progetto al Congresso di Lucca,* affinchè o l' adottasse, o il modificasse, o il proscrivesse.

La Commissione milanese non adempì al mandato che in parte; istituì degli eccellenti confronti; esaminò per via analitica e per via esclusiva ogni sistema finor conosciuto, e tutto quanto v' ha di particolare intorno a questo argomento; ma non propose, ma non presentò nè un *piano,* nè alcun *progetto.*

Ecco, o signori, se mal non veggo, ove non diè nel segno la Commission milanese.

Al presente dunque non si deve fermare l' attenzion vostra

Nè sui danni che arreca il sistema filadelfiano,

Nè su quelli di Auburn,

Nè sulle statistiche di essi,

Nè far de' confronti,

Nè proscrivere o far la guerra al nome dell' uno o dell' altro,

Nè rivendicare una ridicola priorità di adozione,

ma deve la mente vostra concentrarsi al *progetto di proposta,* o del

piano, e non dipartirsi dalle fatiche dell' Orioli e della Commission padovana, le quali non avevano altro scopo, che quello di conciliare la *punizione* colla *emendazione* del colpevole, senza che ne avvenisse danno *alla salute del corpo e della mente.*

Coi principj da lui proposti, e adottati dalla Commission padovana si ripara a tutto, cioè

Alla tetraggine dell'*isolamento* e della *taciturnità,* col contatto di persone pie, parenti, ec.;

All' *istruzione,* col conversare con esse;

Alla *moralità,* col togliere dal loro cuore ogni dubbio;

All'*esercizio* e al *moto* della persona, col ripulimento dei propri abiti, della propria stanza, e con la passeggiata;

Che più non vi avvedete che con tutte queste modificazioni non siamo più

Nè col sistema di Filadelfia,

Nè con quello di Auburn,

Nè con altri qualsiansi,

e che non abbiamo più una rigida *casa di penitenza,* ma quasi un *collegio?*

Le parole *filadelfiano* ed *auburniano,* o *misto* distruggansi; se ne proponga una nuova, sia pure italiana; abbia la nazionale impronta; ma che questa nuova esprima il voto comune, l'ultimo scopo, l' *emendazione: casa di emendazione;* e finiscano una volta quelle gare di partito, mosse quasi sempre o da vano amor proprio, o da brama di contradire, o da basse passioni.

Vengasi dunque, o signori, al fatto essenziale, sostanzialissimo, al *piano* o al *progetto* di una casa di *pena,* o di *emenda;* e poichè la Commission milanese non presentò a questa illustre adunanza il piano di cui ebbe missione, ma ci fornì di utili schiarimenti, proporrei che ad *essa* a preferenza si desse l' incarico di cercar nuovi dati, e di proporre o presentare a Milano o a Napoli un vero *piano,* prendendo per base, ripeto, l' *isolamento,* colle modificazioni di già adottate dalla Commissione di Padova.

Per recapitolar dunque i sommi capi, tengasi per fermo che nel nuovo *piano* abbiasi a porre in pratica un *progetto,* il quale indichi che

A) Lo stabilimento sia in luogo alto e salubre;

B) Che abbia celle sufficientemente ampie e ben ventilate;

c) Che si adotti il *contatto* di persone pie, parenti, capi d'arte, ec.;

D) Che abbia il *detenuto* qualche passeggiata almeno per mezz'ora al giorno; e

E) Qualche occupazione nella propria cella (1).

Così avrete riparato

A) Alla salute dell'individuo,

B) Alla sua moralità, e

C) Al suo ravvedimento;

e perciò ridonato alla *vita morale* e *civile* un nostro simile, il quale anche quando fu spinto a fallire o trascinato al delitto (2) non cessava mai d'essere un nostro simile, e non cessava mai di avere diritto al nostro aiuto, per redimerlo e ritornarlo alla via del *vero*.

(1) Vedi opinioni e massime su di un nuovo progetto sulle carceri penitenziarie dello stesso dott. Riboli, nelle Miscellanee medico-chirurgico-farmaceutiche di Pisa, art. III.

(2) Vedi le stesse.

ADUNANZA

DEL GIORNO 28 SETTEMBRE

Letto dal Segretario dott. Salvagnoli il processo verbale dell'adunanza del 25 settembre, il Principe di Canino chiedeva la parola per farne rilevare alcune inesattezze. Dopo una discussione nata per le osservazioni del Principe di Canino, alla quale prendevan parte, il marchese Ridolfi, il prof. Burci, il dott. Salvagnoli, il Sanguinetti, e il dott. Cioni, il Presidente, ad istanza del Principe di Canino, alla quale aderivano pure i Segretari Salvagnoli, Sanguinetti e Cioni, nominava una Commissione per esaminare il processo verbale suddetto, e riferire quindi sulla esattezza della redazione del medesimo. La Commissione era composta dei signori avv. Celso Marzucchi, conte Porro, prof. Botto, dott. Rampinelli, dott. C. A. Calderini. Era quindi letto dal Segretario stesso il processo verbale dell'adunanza precedente, che dopo una leggera modificazione introdottavi ad istanza del Principe di Canino, e dopo uno schiarimento somministrato dal dott. Cristofori rimaneva approvato.

Veniva in appresso data communicazione di una lettera del professore Pasquale Manfrè di Napoli, nella quale era inserito il seguente Programma.

PROGRAMMA

Il prof. Pasquale Manfrè di Napoli propone il premio di franchi *cinquecento* per l'autore che avrà scritto e fatto pervenire al Segretario generale del settimo Congresso degli scienziati italiani, entro a tutto il mese di agosto 1845, una Memoria nella quale con numerosi fatti, e tutti poggiati sull'anatomia patologica, sarà nel miglior modo dichiarato:

1.° Se ci sono, e quali e quanti sono, i fenomeni patognomonici differenziali delle diverse alterazioni organiche del cuore e dei grossi vasi.

2.° Se veramente la intermittenza ancor prolungata de' sintomi debba aversi per sintoma patognomonico negativo delle stesse alterazioni organiche.

3.° Se vi sono soccorsi terapeutici, e quali sieno; ed in mancanza si stabiliscano delle indicazioni razionali, ma che siano fondate illazioni di fatti osservati, e di gran numero di necroscopie.

Le Memorie potranno essere scritte in francese, in italiano, ed in latino, con una epigrafe in capo delle medesime, la quale sarà pure ripetuta in una scheda sigillata che conterrà il nome dell'autore, senza che vi sia la menoma espressione o segno pel quale potessero quelle esser conosciute, nel qual caso si avranno come non mandate.

È ammesso al concorso chiunque, sia nazionale, sia straniero.

I cinquecento franchi saranno pagabili in qualunque piazza d' Italia si vorrà.

Il dott. Salvagnoli proponeva che fossero rendute grazie dalla Sezione di Medicina al prof. Manfrè pel premio proposto, e questa proposizione era accolta favorevolmente dall' assemblea.

Sulla domanda del dott. Secondi era quindi nominata una Commissione per esaminare e riferire intorno ad un suo parere — Sul valore terapeutico delle abbandonate terme di Caldiero — e tal Commissione era composta dei signori cav. Trompeo, prof. Cerioli, dott. Schivardi, dott. Parola, dott. Turchetti.

Dopo di ciò il prof. Quadri leggeva sulla utilità del metodo proposto dal Petrini a curare la ischiade nervosa; citava molti fatti da lui stesso osservati, nei quali la ustione era seguita costantemente da notabile allievamento del dolore, e raccomandava ai medici di estendere la pratica di questo metodo semplice e generalmente proficuo.

Il dott. Cresci, tornando sul soggetto del quale avea già trattato al Congresso scientifico di Firenze, cioè sulla utilità del kermes minerale usato nelle infiammazioni dell'apparato respiratorio, rendeva conto di molti altri individui curati con larghe dosi di kermes, oltre quelli dei quali aveva parlato in Firenze; ed aggiungeva aver egli spinto

nei casi più gravi la dose di questo farmaco fino alla mezza oncia nelle ventiquattro ore, ed aver osservato che la tolleranza pel medicamento sta in ragione della gravezza del male, e che il largo uso del medesimo può far risparmiare delle sottrazioni sanguigne. Non lasciava in ultimo di addurre alcune spiegazioni circa questo metodo di cura, ma professando di non ritenerle per vere intieramente, conchiudeva pregando la Sezione di Medicina a volere piuttosto considerare i fatti da lui esibiti, e a far di questi quella valutazione le fosse sembrata migliore.

Aperta quindi la discussione sulla Memoria intorno alla peste bubbonica presentata dal cav. G. Grassi nella precedente adunanza, il cav. Trompeo faceva osservare, che a stabilire un sistema efficace di quarantine è della massima importanza il fissare prima con ogni prudenza il tempo d'incubazione dei contagi. E intorno a ciò egli faceva sentire esser d'opinione che il tempo d'incubazione della peste non può limitarsi per gli uomini a soli sette giorni. A sostenere questa opinione rammentava, come si conoscessero dei casi d'incubazione protratta per dodici e diciassette giorni. Citava le osservazioni proprie, durante la cholera in Pesth, d'individui, nei quali questa malattia si sviluppò dopo tredici giorni, e le adduceva come prove d'analogia a convalidare la opinione sopra enunciata. Circa il tempo d'incubazione del contagio nelle merci, nelle robe, masserizie di vario genere, diceva non potersi stabilire alcun che di positivo; esservi ragione a temere che il contagio possa restarvi per anni ancora, ove sieno mantenute stivate e chiuse, e non sieno praticate le aereazioni e gli sciorini, operazioni mercè le quali il contagio è disperso. Circa l'azione del calorico come mezzo disinfettante opinava non esservi ancora sufficiente numero di fatti per ammettere con certezza, che alla temperatura di 50, o 60 gradi di Reaumur possano venir distrutti i contagi, contro i quali stimava dovessero essere usati di preferenza il cloro ed i cloruri. Concludeva finalmente dover esser ripresa la questione della incubazione dei contagi; nuovi studi esser necessari a fissarne con precisione la durata, ed a stabilire sopra questa un sistema di quarantine uniforme ed efficace.

Il prof. Botto si tratteneva sulla necessità di esser ben cauti nello stabilire i limiti del periodo della incubazione dei contagi ad un settenario, poichè dall'esser ristretto il periodo d'incubazione entro

questo breve tempo potrebbero nascere grandissime variazioni negli ordinamenti delle quarantine, e nelle leggi sanitarie, dalle quali sarebbero a temersi non lievi danni per la pubblica salute. A risolvere il problema della durata dello stadio d'incubazione faceva riflettere come insorgano molte e svariate difficoltà; e circa la trasmissibilità del contagio medesimo non lasciava di notare esser dessa diversa secondo gl' individui, il sesso, il temperamento, l'età, la forma stessa della malattia, a forma di quanto era stato pure asserito dal Gosse dietro le tracce di scrittori antichi: esternava in ultimo il desiderio che tutti i medici, posti in condizioni favorevoli a fare studi sui contagi, si adoperassero a raccogliere fatti relativi alla questione sanitaria, per stabilire dei principj da servir di fondamento ad un sicuro sistema di *regolamenti sanitari.*

Il cav. Grassi leggeva le conclusioni della sua Memoria stampata sulla peste bubbonica, e quindi l'adunanza era sciolta.

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

ADUNANZA

DEL GIORNO 29 SETTEMBRE

Approvato l' atto del dì 25 settembre (1) il Segretario Cioni leggeva quello della seduta decorsa che ugualmente venne approvato.

Furon presentate in dono alla Sezione le seguenti Memorie

Sulla dignità della Medicina legale. Del cav. Carlo Speranza.

Teofrasto, primo botanico. Del suddetto.

Memoria illustrativa di un carcere penitenziario, immaginato dal dott. Caorsi di Genova.

Intorno all' uso del laudano concentrato. Del cav. Quadri.

Ricerche sulle azioni dei rimedi, ed esperimenti fatti nell' uomo sano colla china, e col solfato di chinina. Del prof. Ottaviani.

Brevi cenni sull' Omeopatia in risposta ai dottori Peschier, Poeti, Galti e Confani. Del cav. Griffa.

Nuova maniera di cateterismo. Del dott. Biagini di Pistoia.

Sulla rivaccinazione. Del dott. Padoa di Modena.

Quindi il dott. Carlo Ampelio Calderini, come relatore della Commissione incaricata di scegliere i temi per discutersi l' anno futuro alla riunione di Milano, presentò i seguenti quesiti che vennero dalla Sezione approvati.

QUESITO I.

1.° Che cosa s' intenda per *scrofola;* sotto quali forme si presenta; e quali siano i caratteri distintivi di essa, per differenziarla dalle forme di altre affezioni.

(1) Vedasi in fine di questa seduta il rapporto della Commissione nominata nella precedente adunanza per verificare la esattezza del processo verbale di quella del 25.

2.° Quali i sintomi patognomonici, e quali le complicazioni di essa.

3.° Quali le cause predisponenti, e le occasionali.

4.° In che consista, e dove abbia sede la condizione patologica di essa.

5.° Ricercare se le alterazioni che si osservano ne' cadaveri dei scrofolosi dinotino, o no, un processo morboso specifico, *sui generis;* e se le speciali alterazioni che per avventura si trovano siano primarie o secondarie.

6.° Quale sia il suo modo di decorrere, quali gli esiti, e le conseguenze.

7.° Ricercare con fatti e con osservazioni molte se v'ha un metodo profilattico, e quale; se uno curativo, e per avventura specifico, e quale.

QUESITO II.

1.° Dare una classificazione delle alienazioni mentali desunta dai fatti clinici, e confermata dall' anatomia patologica.

2.° Se, e quanto la frenologia possa recar luce, od esser guida nella conoscenza delle mentali alienazioni.

3.° Se, e quanto le alterazioni anatomiche che si trovano nei cadaveri degli alienati di mente debbansi aver per cagione o per effetto dell' alienazione stessa.

4.° Quali i criteri per intraprendere la cura più conveniente nelle varie alienazioni mentali: se v' abbia una profilassi *psichica esomatica;* se una terapeutica *morale* e *fisica;* quale il valore di esse; come e in quali casi adoperarle.

QUESITO III.

Ricercare uno o più segni indicanti l' incipiente formazione dei tubercoli polmonari, e precedenti quelli forniti dall' ascoltazione immediata o mediata, nel qual caso l' arte medica è impotente a guarirli: e trovatili, consigliare i mezzi igienici e terapeutici per la cura migliore, e per impedire la progressiva evoluzione di essi.

QUESITO IV.

1.° Che s' intende per *mal' aria,* e quale è la composizione chimica di essa?

2.° La *mal'aria* è propria dei soli paduli? oppure di altri luoghi, e di quali?

3.° Quale impressione viene fatta e lasciata nell' organismo umano dalla *mal'aria?* gli animali domestici risentono danno, o no, dalla *mal'aria?*

4.° Quali malattie, oltre le febbri intermittenti, vengono generate dalla *mal'aria?*

5.° Le febbri intermittenti sono tutte prodotte da essa?

6.° Quale è la modificazione organica prodotta dalla *mal'aria,* per la quale viene generata la febbre intermittente?

7.° L'intermittenza della febbre è prodotta dalla *mal'aria?* se da altre cagioni, quali sono esse?

8.° Da che derivano le frequenti recidive delle febbri intermittenti?

9.° Quali sono i mezzi che l'esperienza ha trovati migliori, così per spegnere l' azione perniciosa della *mal'aria,* come per guarentire l' organismo umano dal riceverne impressione, e prevenire lo sviluppo delle febbri intermittenti?

10.° Quale la cura migliore per guarire le febbri intermittenti prodotte dalla *mal' aria?*

11.° Quali i mezzi più opportuni per impedire le recidive?

12.° È maggiore l' efficacia della china-china, o quella dei suoi preparati?

13.° Quale è il preparato di china-china migliore all' uopo, e quindi da preferirsi?

14.° Fra le sostanze indigene antiperiodiche, quale può essere convenientemente sostituita alla china-china, e suoi preparati?

15.° Quale è il modo di agire delle sostanze antiperiodiche?

16.° Se, e quanto influisce sulla virtù febbrifuga dei medicamenti il tempo di sua amministrazione?

17.° Esiste un antagonismo fra le cagioni produttrici le febbri intermittenti e quelle che producono la tisichezza polmonare?

QUESITO V.

Ricercasi se realmente esista il virus sifilitico nel senso delle scuole; cioè, se la malattia sifilitica abbia, o no, *una essenziale etiologia virulenta.*

QUESITO VI.

1.° Stabilire, se è possibile, la natura di quelle febbri, che si veggono, ad epoca indeterminata della malattia, sopravvenire agli ammalati, che subirono una grande operazione chirurgica, o che riportarono una grave lesione nella organizzazione; e che si presentano sotto le apparenze, ora delle febbri subcontinue, ora delle più gravi periodiche e delle stesse perniciose, ora in fine delle tifoidee e delle nervose.

2.° Determinare se l'infiammazione delle vene, de' linfatici, dei nervi, e de'visceri più lontani dalla organica lesione, ed altre analoghe affezioni, non di rado fatte palesi dalle necroscopie, sieno le sole cagioni di tali febbri; o se convenga d'ammetterne qualche altra finora occulta, sia perchè delle prime non si trova traccia alcuna ne' cadaveri, sia per aiutarci ad intendere perchè tanto raramente la Medicina trionfi del male.

3.° Indicare se vi sieno segni o fenomeni che, per la loro natura, per il loro numero e per la loro costanza, sieno sufficienti a farci distinguere fra loro le indicate affezioni credute cause delle febbri delle quali si parla, durante la vita degl'infermi, o darci almeno un sospetto di qualche altra cagione diversa dalle medesime.

4.° Se nulla di tutto questo non può determinarsi, nello stato attuale delle nostre cognizioni, è egli possibile lo sperare qualche lume dalla pratica, indicando ciò che fu trovato utile o dannoso?

QUESITO VII.

1.° Se la vera fibra muscolare s'infiammi, o no?

2.° Se, dato e non concesso, che s'infiammi, se per opera della infiammazione si rigeneri, o no?

3.° Se da causa traumatica o da agente deleterio asportato o distrutto, o tutto un muscolo o porzione di esso, si rigeneri?

QUESITI RELATIVI ALLA PESTE BUBBONICA

1.° Comprovare con nuove e particolarizzate osservazioni ben accertate la contagiosità e il modo di trasmissione della peste bubbonica.

2.° Determinare in modo positivo lo stadio di delitescenza o di incubazione del contagio nelle persone, e nelle sostanze capaci di essere imbevute del principio contagioso.

3.° Dare una ragionata classificazione delle masserizie e sostanze capaci di contagio, per servire di norma certa, onde potere stabilire il tempo necessario dello sciorinamento, e dell' intera loro purificazione.

4.° Genesi della peste bubbonica.

5.° Se si debba sempre prestar fede alle patenti nette, e con quali riserve. Accennare i vizi osservati nei Lazzaretti, e il modo di toglierli.

6.° Se la contumacia possa senza pericolo della salute essere abbreviata, sottoponendo i passeggieri allo spoglio, e i loro effetti ad una temperatura elevata di 50 o 60 gradi di *Reaumur,* come si pretende da taluno.

7.° Se col mezzo del calorico elevato a tal grado si modifichi il principio contagioso, e se si distrugga interamente, oppure se convenga tuttora adoperare gli altri già conosciuti sicuri mezzi di disinfezione, sanzionati dall' osservazione e giornaliera esperienza; cioè, la soluzione di cloruro di calce, il cloro, ec.

8.° Se il calorico è un essere disinfettante, riferire fatti numerosi debitamente accertati, e tutte le circostanze relative; il tempo, e la durata necessaria per avere una perfetta purificazione.

9.° In fine all' appoggio della soluzione dei riferiti quesiti, proporre un progetto di codice uniforme generale europeo di quarantine, consentaneo coll' interesse primario della salute pubblica e del commercio, e per le persone e per le merci, e per le varie qualità di bastimenti.

Venne comunicata poi alla Sezione una lettera del cav. Grassi direttore delle quarantine ad Alessandria, con la quale egli offre, tornato in quella città, di ripetere tutti gli esperimenti che gli fossero richiesti dai membri della Sezione tendenti a chiarire le questioni relative alla peste bubbonica, ed ai Lazzaretti, per giovare così all' umanità ed al commercio.

Il prof. Gioacchino Taddei ha data comunicazione del suo particolare processo chimico ritrovato per discriminare il sangue umano da quello dei bruti.

« Intento pur io, come ognuno di noi lo è, alla ricerca dell'utile e del vero, sonomi da qualche tempo rivolto ad esplorare un terreno, il quale, per quanto da valenti uomini sia stato finora esplorato, pur tuttavia ritiene ancora nascosti nel suo seno molti ed importanti tesori. Ardimentosa però è l' opra che io tentai, e come n' ebbi dalla Chimica soccorso, così dalla cooperazione dei medici ne aspetto assistenza e conforto.

« È a notizia di non pochi fra voi, che di ricerche sul sangue, e segnatamente sul materiale che lo colora, io mi sto occupando da qualche tempo. Ma sul sangue altro gran quesito io mi attentava a risolvere, quello cioè di sapere o conoscere quando il ridetto umore appartenga alla specie umana, e quando ai bruti.

« La risoluzione di questo problema, oltre di essere una conquista per la Medicina del Foro, apporterebbe anche tranquillità agli innocenti e onesti cittadini, e formerebbe la confusione dei malvagi. Ognuno invoca a nome dell' umanità intiera un tanto benefizio dalle fatiche dei sapienti, e dall' attual progresso dei lumi; impazienti lo aspettano i ministri di Astrea dallo slancio che le scienze fisiche han fatto nell' età nostra.

« E poichè a giudicare se il sangue che imbratta un'arma, una supellettile, una veste, appartenga o no all' umana specie, si reputavano esser criterio non sicuro sia la figura o la forma, sia il volume, sotto cui i globuli sanguigni nei vari animali si presentano all' occhio armato di acuto microscopio; e poichè eziandio si riprovava come infido il carattere dell' odore svolto dal sangue per mezzo degli acidi, comecchè diverso quell' odore ne sia nei diversi animali, così era di mestieri far ricorso ad un mezzo, che in giudizi di cotanto momento ci mettesse al coperto di resultamenti equi-

voci e di errori; di un mezzo in somma che atto fosse a tranquillizzare la coscienza dei periti.

« Quindi era d'uopo attenersi a criteri più sicuri; nè tali esser potevano se non quelli che ci vengono forniti dalla Chimica. Si richiedeva inoltre, che non uno soltanto, ma due e più questi criteri si fossero, onde l' uno servisse all' altro di conferma e di rinforzo; come ancor si esigeva che i mezzi di esplorazione, qualunque si fossero, venissero comparativamente istituiti sul sangue di molte e variate specie di animali, a fine di ben determinare, mercè la differenza dei resultamenti respettivi, quando è che di sangue umano si tratti, e quando di quello dei bruti.

« A differenziare pertanto l'uno dall'altro, io mi accingeva fino dai primi mesi del corrente anno, mettendo a profitto i resultamenti ottenuti, e le osservazioni raccolte per altre indagini previamente istituite sullo stesso umor sanguigno, ma con altro diverso scopo.

« Furono moltiplici, tortuose, e non senza inciampi le vie che tentai prima di pervenire a dei resultati tali da lusingarmi in qualche modo di poter riuscire a discriminare il sangue della umana specie da quello di altri animali che vivono all' uomo soggetti, o che a lui ponno essere facilmente accessibili.

« A malgrado però che io mi vedessi in possesso di alcuni mezzi di distinzione da me riconosciuti già come sicuri e costanti, pur tuttavia volendo gastigare in me stesso quella sfrenatezza che lo spirito assume, quando si lascia preoccupare dal seducente aspetto della nuovità o della singolarità, postomi sotto l' egida della prudenza e della riservatezza, fino a rendermi diffidente del proprio operato, non volli ritenere come autentica la riuscita delle proprie esperienze, senza prima aver dato prove di mia idoneità.

« Per lo che rivoltomi agli amici e colleghi, loro chiedendo di essere assoggettato al rigore di solenne esperimento tuttavolta che mi fossi accinto a discriminare il sangue d' uomo o di donna da quello di altro animale; secondarono benevoli e cortesi queste mie richieste, i professori commendatore Betti soprintendente di sanità medica, e dott. del Punta archiatro di S. A. Imperiale e Reale il mio Sovrano: i quali invitandomi in una prima disfida a individuare, o specificare l'uno dall'altro, il sangue di vari animali (l'uomo fra questi compreso) mi esibivano sette qualità di sangue contenuto in altrettanti vasi contrassegnati ciascuno con apposito numero d' or-

dine, onde io, istituiti li opportuni esami, pronunziassi quale fra quei sangui spettasse all' umana specie, e quale ad uno od altro bruto qualsiasi.

« Io ne dissi esser tre di provenienza umana specificandone il respettivo numero, ed appartenere i quattro rimanenti a bruti diversi. Ma uno sbaglio commisi, perchè fra i sette erano quattro e non tre le qualità somministrate da individui umani d'ambo i sessi.

« Su questo da me commesso errore studiai indefessamente per due mesi; e posso dire che un tale sbaglio mi fu salutare, poichè non solo mi fu scorta a rettificare alcune operazioni accessorie, le quali avrebbero potuto farmi cadere nuovamente in errore, ma mi fu sprone eziandio a cercare sussidj in appoggio e conferma di quelli che fin allora mi era procurato all' occasione di tracciare il mio piano di discriminazione.

« Un'altra disfida io provocai, la quale mi venne dai colleghi anzidetti accordata nel prossimo passato maggio; e senza commettere sbaglio di sorte, riconobbi quale si fosse il sangue umano, e quale appartenesse ai bruti, che erano il bove e l'agnello. Altre simili discriminazioni fra due, tre o più sangui io ho fatto dopo quell'epoca, ed ogni volta con resultamento pienamente felice.

« Dal che io presi coraggio per estendere le mie indagini, e per ravvicinarle a quel punto di utile applicazione, cui ognuno di noi aspira di vederle giungere, non meno per la utilità sociale, che pel decoro della Chimica, sempre valevole coadiutrice della Medicina giudiciaria (1).

« Ma tutto ciò che fin allora io aveva detto ed operato era ancor lontano dal raggiungere il bramato scopo. Ed in vero a qual pro le discriminazioni che io ho annunziato di aver fatto e potersi fare sul sangue fresco, o di recente estratto, laddove si volesse in ogni caso trionfare dell' umana nequizia? Laddove si volesse comprimere la scelleraggine, la quale fidando nel silenzio in cui venne con-

(1) L' autore della Memoria depose allora sul banco della presidenza il testimonio autentico di ciò che stava asserendo, mediante una lettera a stampa colla quale si rendeva conto dell' accaduto; lettera indirizzata dal professore commendatore Betti di Firenze al prof. Pacini di Lucca, ed inserita nella Gazzetta delle Scienze mediche toscane, Num. 9. 16 giugno 1843.

(Nota del Segretario)

sumata, o che non avendo altro testimone che la divinità (cui nulla si cela) elude le più sedule ricerche, ed anche insolentisce con baldanzosa indifferenza nella fronte dei ribaldi e malandrini?

« Egli è un fatto che la giustizia non impugnerà la sua vindice spada, onde la vita dell' innocente sia pagata colla vita del reo, se non allorquando si abbia, o si possegga il mezzo di riconoscere che *sangue umano* comunque secco, comunque antico, è pur quello che contamina una camicia, un fazzoletto, un lenzuolo, una veste . . . .

« A questo importante scopo io ho pur rivolto le mie indagini, ed ho la dolce soddisfazione, Colleghi prestantissimi, di annunziarvi fin d' ora, che come i processi da me praticati valgono a distinguere se il sangue, che è in stato liquido, appartenga o no alla specie umana, così valgono del pari ad ammetterne od escluderne la umanità, non ostante che secco da tempo più o meno lungo, e tale da costituire macchie o piccole o grandi, e qua e là sparse sulle vesti, sulle biancherie, sulle armi.

« Onorato di una visita dal sig. Gauttier di Clauby, distinto chimico di Parigi, nel giugno prossimo passato, cadde fra noi il dialogo sul sangue, e sullo scopo delle mie ricerche, senza che però io venissi a manifestazione alcuna dei miei processi. Per il che limitandosi egli ad animarmi a proseguire con impegno i miei lavori, pervenuto che ei fu a Napoli ne scrisse in Francia, dandone contezza all' attual presidente dell'Accademia delle Scienze il prof. Dumas; il quale ne fe comunicazione all' Istituto, nella giornata, se io non erro, del 17 luglio ultimo decorso. Per il qual mezzo avutane pur la notizia il prof. Orfila, m' incoraggia e mi stimola pur egli con sua officiosa lettera a pubblicare un qualche prodromo sulle intraprese mie ricerche sul sangue, non che a volerne continuare ed estendere lo studio.

« Messo or dunque nell'impegno di far conoscere i procedimenti e li artifizi pei quali mi è dato di discriminare quando il predetto umore appartenga all' umana specie e quando ai bruti, io mi determino a farne la manifestazione cogliendo l' opportunità che mi offre l' attual convegno scientifico; manifestazione però che intanto io mi glorio di fare al cospetto di voi illustri medici italiani qui congregati, di voi che delego e ritengo per miei giudici competenti.

« Ma prima che io devenga all'esposizione della parte materiale del mio processo, permettetemi di preparare il vostro spirito con

fare brevi considerazioni intorno al subietto che in questo momento ci occupa.

« La prima fra queste si è che non vogliate immaginarvi di sentire grandioso e complicato apparato di cose, nè tampoco pomposa serie d'esperienze per ottener l'intento, ma in vece semplicità di mezzi, discreta perizia, ed attitudine agevole ad acquistarsi anche da coloro che la Chimica coltivano non *ex professo,* non esclusi quelli stessi medici che la vita loro consumano nel pratico esercizio della professione: lo che io spero possa venir da voi commendato nel caso di che si tratta.

« Oggetto dell'altra mia considerazione si è quello di distruggere la prevenzione in che l'animo vostro potrebbe di leggieri esser caduto fino da quando ho annunziato d'imprendere a stabilire la umanità o non umanità del sangue.

« Sono a tutti noti i materiali immediati che concorrono alla formazione del sangue negli animali di un rango assai elevato; albumina; fibrina e materia colorante (1); astrazione fatta da varie materie grasse e da alcuni sali a dose diversa: ecco tutto ciò che di precipuo abbiamo in quel prezioso umore, che a me piace di qualificare come liquido fattore di solidi e di umori formanti la compage organica degli animali. Nè tampoco è a voi ignoto che il materiale albuminoide testè rammentato non è tutto quanto identico nel sangue di qualunque siasi animale, poichè altra è l'albumina del siero, altra è l'albumina del cuore; la qual ultima è da me distinta col nome di periglobulo o di sostanza periglobulare (2), ma però di natura proteifera sì l'una che l'altra in ordine ai bei ravvicinamenti recentemente fatti da Mulder fra l'albumina del sangue e quella delle uova, della linfa, del chilo, non che fra la stessa albumina e la fibrina e caseina, compresavi pur anche l'albumina dei vegetabili.

« Ma ciò che più monta si è che comparando il sangue di un animale con quello di altro di specie diversa, l'analisi ci dimostra variar notabilmente il rapporto e la proporzione relativa fra i mate-

(1) Oggi distinta in ematosina e in globulina (sostanza albuminoide particolare o periglobulo).

(2) Atti della prima Riunione degli scienziati italiani. Sezione di Medicina, pag. 249. Pisa 1840.

riali componenti il predetto umore. Nel qual modo essendo, il perspicace vostro intelletto muovendo da queste cognite, potrebbe forse voler precedermi nel camino, e quasi indovinare la meta delle mie ricerche, formandosi l'idea che io abbia intendimento di posare la base delle mie discriminazioni fra un sangue e l'altro sulle già menzionate differenze di composizione quantitativa... Ma no... Il Cielo ci guardi dal seguire questa strada, la quale ci condurrebbe a commettere i più gravi errori!

« Chi è in fatti fra voi che non sappia essere la quantità dei globuli o corpuscoli sanguigni differente eziandio fra due, tre animali appartenenti alla stessa specie in virtù di particolari idiosincrasie, ed a malgrado che dessi si trovino in pari condizioni di sesso ed età? esser differente perfino nello stesso animale, secondo che il sangue è arterioso o venoso, secondo la dieta o lauta o frugale che osserva, esserlo in fine talora per costituzionale iperemia, talora per abituale anemia, le quali entrambe sono pur compatibili collo stato di salute? Le belle e pazienti ricerche di recente istituite da Andral (1) mi dispensano dal trattenermi più a lungo su cotali differenze della composizione quantitativa del sangue.

« Ma quando io dico esistere questa continua oscillazione fra le cifre esprimenti la quantità ponderabile dei globuli sanguigni, chi è che non veda dover l'albumina, la fibrina e simili sbalzare dall'alto al basso, o dal più al meno, e viceversa, e così deviare grandemente dalla normale che per il sangue dei singoli animali si potesse avere stabilita in uno o in altro modo? . . . .

« Lo che ritenuto, se si raffronta il sangue del bove con quello dell'uomo, la minor proporzione di ematosina che il primo ci offre implica minor quantità di albumina di siero nel secondo. Ma se noi nelle discriminazioni da farsi per interesse del Foro c'imbattiamo in sangue di donna clorotica o pur di uomo in stato di abituale anemia, avremo sangue con deficienza di globuli, essendone la quantità espressa da cifra inferiore d'assai alla normale; lo che importando necessariamente diminuzione di ematosina e di periglobulo, ci farà dire esser sangue di bove quello che in realtà era sangue d'uomo o di donna costituiti entrambi nelle condizioni poc'anzi espresse. E che avremo fatto regolandoci con queste norme nei nostri giudi-

(1) Essai de hématologie pathologique. Paris 1845.

zi? Noi avremo a danno della umanità e a disdoro dell' arte nostra risparmiato una vita di cui la società intera a nome della legge invocava il sacrifizio.

« Vi ha quindi di peggio ancora nel caso opposto. Immaginatevi d' imbattere in una veste contaminata di altro animale sano, vigoroso e ben nudrito; che la comparazione venga istituita con sangue il quale provenendo da uomo cachettico, o pure spossato da sofferte emorragie, od anche nudrito con scarso e cattivo alimento, ci offra tal quantità di globuli che sia sensibilmente discesa sotto la proporzione normale, come nel bove ne è ascesa al di sopra. Partendo da questi dati quantitativi, voi proclamate umano quel sangue che in realtà era di bove, e oltre a non purgare la società del mostro che fu per essa infesto e che tornerà ad infestarla, correte anche rischio di render vittima del vostro sbaglio un innocente. Ognuno che qui ci ascolta raccapriccia con noi solamente nel pensarvi.

« Il burbero criminalista parla a noi con questi tremendi accenti, quando a nome della Divinità e della Giustizia invoca i lumi dell' arte nostra — È egli sangue o no quello che costituisce tali macchie in questa camicia, in questo fazzoletto? — È facile di rispondere a questo quesito, imperocchè la Chimica ce ne offre i mezzi; e tanto più è facile, in quanto che la scienza c' insegna perfino a distinguere il sangue vero dall' artefatto o falso. Lo stesso Berzelius ci ha trasmesso su tal particolare utili precetti.

« Ma in ordine alla prima domanda il criminalista soggiunge — E qualora sia sangue, è desso umano o pur di altri animali? — A questo secondo quesito, per poco che noi riflettiamo poter la nostra risposta decidere della vita o della morte di un nostro simile, l'animo nostro rimane compreso da profondo terrore. E se taluni furono così temerari da rispondere affermativamente, fidandosi solo o al fatto, o al soccorso del microscopio, costoro, permettetemi che io lo dica, erano in quel momento da forte patema d' animo distratti; poichè se altrimenti fosse, io direi che avevano un'anima di fango.

« Or dunque se agli improvvidi espedienti somministratici dall'analisi quantitativa io consigliassi di ricorrere, voi avreste ben ragione d' impormi silenzio, e di qualificarmi come uomo pericoloso. I mezzi che io suggerisco sono di altra indole; essi promettono quella sicurezza e tranquillità di coscienza che si richiede in materia di sì

grave momento; essi riposano su differenze qualitative; cosicchè io anderò cercando di differenziare il sangue dell'uomo da quello dei bruti per qualità e proprietà che sono respettivamente inerenti al ridetto umore, e tali al tempo stesso che si mostrino ben distintive allorchè vengon messe a confronto fra loro. Laonde io oso dire che quando la scienza non ci somministrasse il mezzo di scorgere differenze per questo lato, noi potremmo renunziare ad ogni ulteriore indagine, perchè troppo facile sarebbe di cadere in errore, e di tradire la propria coscienza.

« Un'altra condizione importante, e dirò anche indispensabile, si è quella che le differenze qualitative (siano pur qualunque) si mantengano costanti a dispetto delle oscillazioni, cui negli animali e soprattutto nell'uomo la intima composizione del sangue è di continuo soggetta, dipendentemente da cause moltiplici e diverse.

« Rispetto a che io provo un sentimento di vera compiacenza in annunziarvi che le differenze da me notate fra il sangue dell'uomo, e quello dei vari bruti, fin qui sottoposti all'esperienza, mantengono la loro costanza, sia che il sangue umano da me preso per tipo nelle mie ricerche fosse puramente venoso, come lo era quello esibito mediante salassi, o pur fosse misto coll'arterioso, come lo era quando io il raccoglieva nelle amputazioni o resezioni di qualche membro: non altrimenti che la costanza nelle differenze mantiensi, sia che il sangue provenga da persona salassata per semplice cefalea, o per pletora, o pur somministrato sia da individuo cachettico, e da paziente oppresso da diuturno morbo, non escluso tampoco il sangue esibitomi da soggetti in preda a flusso emorroidale; sangue che appartenendo al sistema della porta, è, come è noto, ben diverso dal venoso di altri sistemi . . . . .

« Dicendovi ora del processo di discriminazione da me immaginato e seguito, e del come ne debba l'operazione esser regolata, io procurerò di esser conciso quanto mi sarà possibile, con resecare da questa narrazione i particolari e le minuzie, non volendo io abusare della indulgenza che mi accordate.

« Immaginatevi il caso più comune e più ovvio, quello cioè di un pezzo di biancheria o di altro tessuto di lino, di canape, cotone, e simili, intriso di sangue, e questo fatto già secco da tempo più o men lungo. Reseco colle cisoie dal campo bianco, o netto, le porzioni macchiate, o le isole formate dalle macchie sanguigne. Mi pro-

curo la nozione del loro peso, mi adopro a scacciarne a calor di stufa la umidità o acqua igrometrica, che sappiamo esser tenacemente ritenuta dai tessuti; torno a pesare ed asciugare i brani resecati e macchiati, e in questa alternativa proseguo fin tanto che scorgo che il peso ne rimane stazionario. Fatto ciò immergo quelli stessi brani nell' acqua distillata, li agito e comprimo con un pestello di porcellana o di vetro, e dopo un' ora o due di immersione ne decanto il liquore tinto già più o meno in rosso scuro; al quale aggiungo il liquido eziandio che esprimo a forza da quelli stessi tessuti.

« Torno quindi ad asciugare all' aria i brani di biancheria così detersi, ne affretto il prosciugamento a stufa, li peso e ne spingo oltre quanto puossi l'essiccazione, fino a che non più diminuiscano di peso come nel caso precedente.

« Egli è ora evidente che operando in cosiffatta guisa, la differenza che passa nel peso fra i pezzi di biancheria, prima e dopo di essere stati smacchiati, sta per denotare la massa o quantità del sangue secco costituente o l' una o le più macchie.

« Tenuto conto di ciò, sciolgo in appresso in discreta quantità di acqua distillata tal proporzione di carbonato biacido di soda il quale rappresenti esattamente il terzo del peso datomi dal sangue secco abluito; mescolo la ridetta soluzione salina coll' altra sanguigna, agito il miscuglio, e decorsa un'ora o poco più, vi verso del solfato di rame previamente disciolto nell' acqua e in quantità tale che ecceda alcun poco quella che strettamente sarebbe necessaria per decomporre il sale sodico anzidetto. Mercè la qual decomposizione accompagnata da copioso svolgimento di gas acido carbonico, ottengo un precipitato di carbonato di rame, il quale trascinando seco la sostanza cruorosa del sangue in un coll' albumina del suo siero, comparisce assai voluminoso.

« Raccolgo sopra un filtro di carta questa massa melmosa precipitata, la lavo a grand' acqua per ripetute volte, la dissecco e la riduco in polvere; la quale in tale stato presenta un color verde scuro d' oliva fradicia.

« Destinatane allora una porzione qualunque all'esperienza, prendo cognizione del peso che mi presenta, e la mescolo con una volta e mezzo il suo peso di liquido acido previamente preparato con parti uguali di acido solforico a 66 Ar. B. e d' acqua, mercè il qual

trattamento l' impasto che ne resulta assume un color rosso granato. E poichè i pesi indicati poc' anzi sì per la polvere che per il liquore acido sono fra loro in tal rapporto che quella si imbeva della totalità di questo, così non vien fatto di lasciare indietro porzione alcuna sia dell' una sia dell' altro.

« Nel descrivere questo processo io figurai il caso di aver agito sui brani di biancheria, o su cenci cospersi e macchiati di sangue già secco, senza però indicare qual sangue si fosse, o quale animale ce lo avesse somministrato . . . . . Debbono rivelarcelo i fenomeni, o le fasi che la materia subisce, dopo aver soggiaciuto al trattamento testè riferito.

« Ora io suppongo il caso che il sangue di cui fu questione finora appartenesse alla specie umana. Ecco i fenomeni che esso ci presenterà, e per i quali potrà esser distinto da quello di altri animali.

« La pasta che fu poc'anzi formata colla polvere imbevuta di liquore acido, si presenta qual massa omogenea semisolida, plastica, appiccaticcia, e dotata di tal coesione, che può facilmente modellarsi e foggiarsi sì in palle che in piccole focacce come la pasta di farina di frumento. Collocata sopra una lastra di vetro in piano orizzontale si appiana a poco a poco come farebbe l'impasto di una farina che si lasciasse lievitare; cresce in diametro in ogni senso facendosi di mano a mano più molle, intanto che divenendo sommamente lucida, e prendendo l' aspetto di una materia picea o semifusa, riflette sì bene e sì nettamente le immagini, che possiamo in essa rimirarci come in uno dei comuni specchi. Decorse appena 12 o 14 ore si rende talmente molle che assume l' aspetto di sciroppo. E tutte queste successive fasi accadono quando la temperatura è di 20 o 22 Reaumur.

« Aumenta quindi gradatamente la sua fluidificazione, e con tal celerità, che decorse le 24 ore occupa un'area assai estesa. Se allora s' inclina il piano della lastra in modo che essa formi coll'orizzonte un angolo di 45 a 50 gradi, la materia fluidificata cola e percorre un tratto di più pollici in breve spazio di tempo. Tutti questi fenomeni si succedono con qualche lentezza o in un tempo molto più lungo a temperatura più bassa; tacciono poi affatto a pochi gradi sopra lo zero.

« Fin qui del sangue umano, che io vi presento come archetipo o come termine di comparazione per l' esame non tanto di quello di

altri dei mammiferi (fra i quali io prenderò ad esempio il bove) quant'anche di alcuna delle specie appartenenti alle altre tre classi di vertebrati, dir voglio gli uccelli, i rettili, ed i pesci. Rispetto ai quali tutti servirà a noi di ravvisare pel loro sangue sensibili differenze da quello umano; nulla curandosi il Foro di distinguere i singoli bruti cui possa un tale o tal altro sangue appartenere, e richiedendo soltanto che di così fatto umore venga negata, od ammessa la umanità. E passando ora a dire del sangue del bove, avverto intanto che i trattamenti preliminari sono quelli stessi che descritti abbiamo per l'umano.

« L'impasto che mediante il liquor acido se ne ottiene è omogeneo, coerente e plastico come quello dell'uomo, onde è che nessuna differenza fra l'uno e l'altro emerge fin qui, se non che agitata e compressa a lungo la pasta che resultonne, essa si strappa, e si riduce in stracci che non è possibile di agglutinare di nuovo. Collocata su lastra di vetro secondo il solito, nessun cambiamento ci offre decorse che siano ben 12 ore, nessuno dopo le 30 e le 40, a malgrado che la temperatura dell'ambiente oltrepassi 20 gr. Reaumur. Mantiene la sua forma non che i suoi diametri; non assume aspetto di materia semifusa o picea, non lucidità, non facoltà di riflettere le immagini. Quindi nessuna fluidificazione in questa pasta si osserva decorse più settimane e mesi. Non si deforma comunque venga inclinato il piano della lastra su cui riposa, ma in vece mantiensi per l'aspetto quella stessa che era in principio, tranne l'avere assunto un colore più foseo.

« Chi è ora che, raffrontando i resultamenti ottenuti da questo secondo esperimento con quelli del primo, non scorga per le notate discrepanze essere i due sangui provenienti da animali diversi, benchè spettanti alla categoria medesima dei mammiferi? Chi è che non veda che ritenendo come caratteristica del sangue umano la facile e pronta fluidificazione della sua massa (divenuta tale da maravigliare per la concepita scorrevolezza) non pervenga a differenziarne il sangue del bove, di cui l'impasto resta, come dicemmo, impassibile ed inerte?

« Sono quindi non meno sensibili le differenze che ci presenta l'impasto ottenuto coi già indicati mezzi dal sangue di colombo, che io vi presento come tipo per la numerosa classe degli uccelli. Fino dal momento in cui s'imprende ad unire la polvere col li-

quore acido, ci è facile di accorgersi che umano quel sangue non è. Avvegnachè per quanta diligenza e destrezza si adopri nel fare l'impasto, non ci è per alcun modo possibile di formare un sol tutto od una massa coerente, plastica, ed omogenea; non si ha che un mucchio di particelle l'una dall'altra divise ove la materia solida è sì poco intimamente unita col liquore aggiunto, che recusando ostinatamente di appropriarselo, ben presto ne dispinge notabile porzione verso le parti periferiche, non senza però subire in capo a qualche giorno una specie di fusione o di soluzione entro il liquido stesso che ha respinto.

« Donde manifesto apparisce che se prima di poter discriminare il sangue del bove da quello dell'uomo fa d'uopo di lasciar decorrere un certo periodo, perviensi all'opposto a discriminare quello di colombo nell'atto stesso di mescolarne, o di estinguerne la polvere col liquore acido.

« Quanto poi ai caratteri che ci vengono presentati dal sangue dei rettili, e de'pesci, fra i quali io ebbi ad esaminare la ranocchia ed il ramarro, la tinca e l'anguilla di acqua dolce, n'è sì piccola la differenza al confronto dei resultamenti ottenuti dal sangue di colombo, che ciò che abbiamo detto di questo, è da dirsi in gran parte per quelli . . . . . .

« Tali quali io li esponeva, rispettabili Colleghi, sono i caratteri più precipui ed essenziali, e direi anche patognomonici, per la discriminazione del sangue umano da quello dei bruti. Altri poi ve ne hanno di succursali, che la sommaria descrizione del processo non permette di enumerare, ed altri anche forse ne troverò per maggior corredo, in continuando questi miei studi sul sangue. Pur tuttavia io non dissimulo, o Signori, che alcuni ostacoli mi rimangono ancora da superare . . . . . .

« Accarezzo anch'io l'animale che per difendere la vita del suo signore sacrifica volonteroso ed impavido la propria. Encomio nel cane la virtù di leccare la mano che lo percuote, e vorrei esser poeta per inalzarne i meriti fino alle stelle. Simbolo di fedeltà io lo proclamo degno dell'uomo, e di stare in sua compagnia; ma non vorrei che a lui si avvicinasse tanto quanto gli si avvicina per il lato del sangue, perchè appunto il suo sangue mi ha dato assai da fare, e tuttora me ne dà nelle indagini che vado facendo per differenziarlo da quello dell'uomo.

« Pongo fine umanissimi uditori al mio ragionamento, porgendovi con vera compiacenza dell' animo mio una solenne prova della felice riuscita del mio processo; essendochè desso non solo corrispose nelle mie mani, che ne sono l'autore, e che essendomi in cosiffatta materia esercitato riunisco in mio favore la presunzione di maggiore idoneità che altri, ma corrispose del pari eziandio nelle mani di un giovine che essendomi stato aiuto nelle esperienze, e conoscendo i miei metodi, fu in grado nel prossimo passato agosto di riconoscere fra due toppe di tela di cotone macchiata già da un mese e più, l'una col sangue di bove l' altra con sangue umano, fu in grado, ripeto, di distinguere quale fra esse era quella stata macchiata da sangue umano.

« Taccio di costui il nome, poichè, presente, io temerei d'offenderne la modestia. Vi narro però un fatto, di cui può ciascuno a suo talento costatare la veridicità e autenticità.

« Vogliano altri, io li scongiuro, fare altrettanto. Vogliano meco cooperare all' impresa, estenderla e perfezionarla: io sarò bastantemente pago per avere il primo dato impulso ad un' opra la quale nelle tante applicazioni di cui è ferace, non può non arrecare al benessere delle nazioni il più segnalato servizio ».

Prof. Gioacchino Taddei

Terminata questa lettura, l'adunanza, conosciutane l' importanza, proruppe in replicati applausi, ed a proposizione del prof. Botto votò che siano rese pubbliche grazie al distinto autore.

Il Principe Luigi Luciano Bonaparte domandò quindi che a testimoniare il conto in che si teneva la Memoria del prof. Taddei, venisse quella inserita per intiero negli Atti; l' adunanza assentì plaudendo a questa proposta.

Il prof. Luigi Pacini lesse dipoi la relazione di una traslocazione dello stomaco, dell' intestino colon e di alcune volute del tenue intestino dal ventre nel petto, avvenuta in un vetturino di 33 anni; il quale dieci anni prima della sua morte cadendo da cavallo percosse fortemente il ventre sul suolo. Fa osservare il Pacini che questo caso non può esser collocato fra l'ernie, perchè mancante di sacco erniario, e degli altri caratteri indicati dagli autori per l'ernie di questa natura. Una tavola illustrativa accompagnava la Memoria.

Leggeva il cav. Quadri un suo ragionamento sulla Medicina pratica italiana, ed il dott. Turchetti presentava un opuscolo del dottore Giuntoli sulla causa che più probabilmente genera alcune endemiche ed epidemiche malattie nel popolo del Ponte buggianese, e ne faceva rimarcare i pregi.

Il cav. Presidente in fine con le seguenti bencornate ed affettuose parole prendeva congedo dalla Sezione sciogliendo la seduta.

« Se nel corso di mia vita ebbi un'epoca felice, ella è la presente, in cui mi venne dato di sedere a Preside di questa Sezione, la quale raccoglie colleghi dotti, illuminati; colleghi distinti per fama, per sapere e per insegnamento. Ultimo fra voi, mi glorio di avere utilmente appreso dai vostri discorsi, dalle vostre scientifiche esercitazioni. Voi avete trattato gravi argomenti con senno, con severità; e nelle vostre discussioni, dato bando al calore delle dispute, allo spirito di parte, non eravate animati che dall'amore della scienza, dalla sicura e fredda ragione. I medici nazionali ed esteri vi renderanno giustizia e lode per l'interesse che avete dimostrato pel progresso della scienza e dell'arte salutare, e per li utili risultamenti che ne sono la conseguenza ».

« Ma troppo presto sono scorsi i giorni: ed i nostri cuori sonosi appena vicendevolmente aperti ed amati, che è segnata l'ora della nostra separazione. Perciò io vi lascio, dando a tutti un tenero addio, un fraterno abbraccio, e portando meco sino alla tomba la ricordanza dell'amore che mi avete, oltre ogni mio dire, dimostrato. E se nel disimpegno dell'onorevole incarico, quale vi degnaste affidarmi, ho conseguito la vostra soddisfazione: ella è tutta opera vostra, egli è tutto a voi dovuto ».

Visto — *Il Presidente* Cav. Carlo Speranza

I Segretari { Dott. Antonio Salvagnoli
Dott. Girolamo Cioni

RAPPORTO

DELLA COMMISSIONE INCARICATA DI VERIFICARE L'ESATTEZZA DEL PROCESSO VERBALE

DELL' ADUNANZA DEL 25 SETTEMBRE

In adempimento dell' incarico, onde vennero ieri onorati i sottoscritti, si sono radunati nella sala delle Commissioni, ove il dottor Salvagnoli rassegnò i processi verbali, sui quali vertevano le osservazioni fatte a voce dal sig. Principe di Canino, e poscia comunicate ad uno di noi.

Fatta quindi attenta lettura di quel verbale, e raffrontando i passi controversi coi corrispondenti appunti de' Segretari, e colle reminiscenze dei membri componenti la Commissione: hanno trovato che i punti sui quali poteva nascer dubbio di minore esattezza, erano;

1.° Se si avesse potuto dire unanime il voto della Commissione delle risaie, mancante della firma di uno dei membri nominati a farne parte? e si decise in senso affermativo, perchè al Segretario della Sezione medica cui incombeva dar notizia del rapporto e delle conclusioni in esso presentate, non constava da quel documento riserva di sorta per parte d'alcuno de' membri di quella Commissione.

2.° Sul senso da darsi alle parole con cui il sig. Principe di Canino assumeva impegno di non porre a risaia i propri latifondi nell' Agro romano che sarebbero atti a tale coltura, riferite nel verbale coi seguenti termini:

« Il Principe Bonaparte dichiara che egli pure ama di veder « sana e felice l' Italia e però ritenere che in alcune speciali circo- « stanze possa convenire la coltura del riso. Tuttavia essere tanto « forte il desiderio sopra espresso, che possessore di latifondi nel- « l' Agro romano ove potrebbe coltivare il riso a suo profitto, pure

« ha sempre ascritto a sua gloria sagrificare al ben pubblico il suo « privato interesse, anzi prender solenne impegno col Consesso di « non introdurvi mai questa coltura ».

Preso dai sottoscritti in esame tal dubbio, attesa la dichiarazione fatta dal Principe di Canino a maggiore schiarimento del senso col quale proferì quelle parole, non volendo esso riferirle in appoggio alle conclusioni proposte dalla Commissione, ma soltanto per maggiormente comprovare l'indipendenza del proprio voto in tale argomento; e poichè tale dichiarazione risulta conforme alla impressione ricevuta dai sottoscritti quando fu pronunciato il discorso a cui essa è riferibile, ritenendo essi che dal verbale non risulti con sufficiente chiarezza un tale concetto, trovarono opportuna la modificazione seguente.

« Il Principe Bonaparte dichiara che egli pure ama di veder « sana e felice l'Italia, ma ritiene ad un tempo che possa in alcune « speciali circostanze convenire la coltura del riso; a dar maggior « peso a questa sua opinione, ed a mostrarla indipendente da qua- « lunque suo interesse, egli dichiarava che possessore di latifondi « nell'Agro romano ove potrebbe coltivare il riso, si era sempre « astenuto dal farlo, ed ora prendeva solenne impegno col Conses- « so di non introdurvi mai codesta coltura ».

A riguardo delle esposte considerazioni e dei proposti schiarimenti i sottoscritti hanno fiducia che la Sezione vorrà passare alla definitiva approvazione di quel processo verbale, che riconoscono del resto regolarmente redatto.

Lucca 29 settembre 1843

Avv. Celso Marzucchi
Alessandro Porro
Girolamo Botto
Gio. Rampinelli
C. A. Calderini

ATTI VERBALI

DELLA SOTTO-SEZIONE DI CHIRURGIA

ADUNANZA

DEL GIORNO 18 SETTEMBRE

Il Vice-Presidente apre l'adunanza con un breve discorso col quale ringrazia chi volle eleggerlo alla compiacenza di dirigere la Sotto-Sezione, e prega i membri della medesima a voler essere cortesi delle loro osservazioni, ed in qualunque disputa s'intraprenda averlo per fratello, mirando sempre alla pratica utilità, piuttosto che alle meno profittevoli discussioni teoretiche. Dopo di che avuta la parola il dott. Linoli fece le seguenti domande ai membri adunati.

1.° Se la vera fibra muscolare sia soggetta o no alla infiammazione.

2.° Se asportata si rigeneri o no, accennando egli come per esperimenti da esso instituiti fosse persuaso che la fibra muscolare non possa esser presa da flogosi, e che quand' anche lo possa essere non ne viene per conseguenza che si rigeneri.

Richiesto dal dott. Turchetti, il dott. Linoli descrive la maniera degli esperimenti da esso eseguiti, dai quali ha tratte le sopraddette conclusioni. Insorta discussione, il prof. Regnoli sostiene non solo essere infiammabile come ogni tessuto organico la fibra muscolare, ma ancora riproducibile; nè solo essa, ma il tessuto tendineo pur anco, come dimostrano le osservazioni anatomiche e patologiche di Guerin. Nella opinione del prof. Regnoli scendono pure il dott. Turchetti e il prof. Pacini. Il Vice-Presidente ricorda come in generale la cicatrizzazione dei muscoli divisi, specialmente quando la divisione è trasversa alla direzione delle fibre, e che vi è retrazione grande, si fa per nuovo tessuto tendineo, onde il muscolo diviene digastrico se innanzi non era; e conferma l' asserzione ricordando dei fatti in proposito. Ma insistendo il dott. Linoli nel ritenere che la riunione dei capi divisi del muscolo non si faccia per nuova fi-

bra tendinea, il prof. Regnoli aggiunge essere probabile che la discrepanza dipenda dai vari periodi nei quali furono fatte le osservazioni anatomiche, e dal vario modo di curare lesioni tali tenendo le parti in riposo per moltissimo o per brevissimo tempo.

Passata la discussione all' altro argomento della riproduzione di fibra muscolare, ed avvertendo il Vice-Presidente come si abbia facilmente riproduzione di quei tessuti che si compongono essenzialmente di cellulare, e non in egual modo chiara la riproduzione della fibra nervea, e muscolare; richiesto il parere dei membri dell' assemblea, il dott. Parola disse essere innegabile la riproduzione della fibra stessa specialmente per effetto di flogosi. E di questa opinione si dichiara pure il dott. Rigacci, confortandola con un fatto di ferita del sopra-cigliare, che dopo dieci anni non manifestò traccia di antecedente lesione, come se il muscolo fosse stato sempre continuo. Il Vice-Preside ricorda come anche nel muscolo sotto certe speciali circostanze si possa avere la riunione immediata, quindi la mancanza di cicatrice per tendine; e che sarebbe esempio di vera riproduzione muscolare quello che succedesse alla asportazione di molta parte di un muscolo. Mosso quindi il discorso intorno alla infiammabilità della fibra muscolare, sostengono essere questa veramente infiammabile i professori Regnoli e Centofanti, il dott. Parola e il dott. Nerici, in quanto che si trovano in essa fibra le vestigia di tale processo morboso. Il dott. Ampelio Calderini consiglia che oltre le osservazioni anatomiche ad occhio nudo, le quali sono state fatte sul muscolo in massa, si facciano ancora le microscopiche, onde chiarir meglio questo importante argomento.

Il dott. Turchetti fa risovvenire essere state proposte somme in denaro a disposizione degli indagatori dell' arte che amassero ripetere gli esperimenti giudicati convenienti dal voto complessivo dell' assemblee di qualunque Congresso italiano; e il dott. Linoli chiedendo la ripetizione de' suoi ne ha dal Vice-Preside promessa che la sua dimanda sarà messa innanzi al Presidente della Sezione di Medicina. Dopo ciò lo stesso dott. Turchetti riferì un caso di spappolamento cerebrale avvenuto in un individuo ferito da alcuni proiettili slanciati da fucile, nella faccia e nel capo e segnatamente nella gobba parietale sinistra, con perforazione dell' osso, e lesione del lobo cerebrale anteriore. Benchè caduto a terra nell' atto del ferimento il paziente si riebbe tantosto; le lesioni avvenute per gli

accennati proiettili alla faccia e all' apice della lingua cicatrizzarono in pochi giorni; unico residuo patologico fu la impossibilità di emettere e articolare i suoni, quantunque fossero liberi i moti della lingua e fisiologico il senso del gusto. Le funzioni mentali rimasero regolari. Dopo dodici giorni, colto successivamente da letargo, deliqui, convulsioni e paralisi, morì in ventisei ore di manifesta affezione cerebrale.

La sezione cadaverica mostrò una ben liquida fusione del lobo cerebrale anteriore sinistro; fusione della quale il sinistro ventricolo era il ricettacolo; non eravi limite d'alcuna cisti, però era marcato con precisione il guasto dal tessuto normale del cervello, per cui sembrava più effetto della pressione de' proiettili penetrati che di un infiammatorio processo. Rimarcò essere stato sempre apirettico il ferito, ed aggiunse attribuir egli' la mutolezza al semplice ingorgo del nervo che serve all' articolazione de' suoni.

Il Vice-Presidente dichiara importante la comunicazione convalidante i concetti del Bouillaud, e del Del-Punta, cioè essere proprio alle affezioni de' lobi cerebrali anteriori la imperfezione, o la perdita della favella.

Il Vice-Presidente stesso offre alla discussione alcuni temi proposti alla Sotto-Sezione chirurgica di Padova, e non trattati per mancanza di tempo.

1.° Se la iscuria che quasi improvvisamente assale i vecchi è realmente effetto di paralisi della vessica orinaria, (intendendo per paralisi la mancanza di azione nerveo-muscolare nel senso generalmente accordato a questa parola).

2.° Se nei tumori erettili congeniti son preferibili le iniezioni irritanti nel viluppo dei vasi, dai quali sono formati, ad ogni altro metodo operativo, oppure in quali casi esse meritino la preferenza.

3.° Se negli idroceli non molto antichi della vaginale del testicolo sia preferibile l' ago-puntura agli altri metodi di cura radicali.

4.° Riconosciuto in donna incinta da pochi mesi il diametro sacro-pubico di due pollici e mezzo ed anche meno, si deve egli procurare il parto immaturo al settimo mese, od eseguire la isterotomìa laterale o la pubitomìa del Cattolica al nono mese nel secondo stadio del parto?

5.° Quali sono i casi nei quali convenga la litotomìa, o la litotripsìa, e viceversa?

Esposti i quesiti per le discussioni future, si tornò sull'esame della causa dell'ascesso cerebrale narrato dal dott. Turchetti.

Il prof. Centofanti espone di non poter ammettere la raccolta del pus senza il processo flogistico, e nel caso prima riferito o mancare la vera marcia, o esservi stata infiammazione; aggiungendo che anche una lenta flogosi può condurre all'esito di suppurazione senza manifestazione, a corpo vivo, de' fenomeni caratteristici dell'interno processo. Il dott. Turchetti confessa il suo dubbio sulla vera natura del liquido trovato, non avendo potuto analizzarlo chimicamente, ma avanza l'opinione che piuttosto risultasse da scioglimento della sostanza cerebrale, per effetto della causa traumatica accennata.

Il Vice-Preside fa osservare che la permanenza di un corpo straniero non può a meno di non indurre la flogosi di reazione, finchè non siasi lentamente formata una cisti difendente i tessuti dal molesto contatto. Opina perciò che il liquido trovato fosse pus per flogosi, e ricorda essere più frequente nelle encefaliti, anche lente, il trovare il rammollimento ed il pus, di quello che l'iniezione propria del tessuto nerveo. Il dott. Linoli cita per sequela di argomento un caso da lui osservato di donna, la quale dopo inghiottito un emetico cui era avvezza per emicranie ricorrenti, morì rapidamente. La necrotomìa mostrò concrezioni nel cervello, e rammollimento del cervelletto; chiede egli perciò se tali risultati si possano attribuire a processo flogistico. Nell'esaminare il Vice-Presidente se debbansi attribuire i rammollimenti dell'encefalo ad infiammazione, cita per schiarimento un caso di emicrania vespertina ricorrente, che sedata alcune volte col solfato di chinina, si rese ostinata in seguito a quel sussidio e ad ogni altro, cagionando la morte. Avvisa che l'ispezione cadaverica mostrò un corpo fibroso nel lobo destro e alla base del cervello con circostante rammollimento; spiega la mancanza di paralisi per l'ostacolo del rammollimento all'intera compressione del corpo fibroso accennato, ed invita a tener conto di questi casi preziosi ad illustrazione della patologia dell'encefalo.

Il dott. Linoli narra altro caso di soggetto amaurotico il quale recatosi a consultare anche il celebre prof. Nespoli n'ebbe in risposta essere incurabile l'amaurosi per tumore fibroso nella parte cerebrale prossima ai nervi ottici; e alla morte del cieco, nella se-

zione si trovò un tumore piramidale che partiva dal talamo dei nervi ottici, del volume di una pera.

Il prof. Centofanti chiede precisa decisione dall' assemblea se l' indurimento e il rammollimento cerebrale, e le nuove formazioni organiche siano sempre dipendenti da infiammazione; risponde il Vice-Presidente che per argomento di analogia cogli altri tumori infiammatorj si può ritenere il rammollimento cerebrale figlio di processo flogistico.

Il prof. Pacini domanda al dott. Turchetti se nella necroscopìa del suo ferito abbia osservato la condizione del nervo grande-ipoglosso, onde argomentare, in sostegno delle osservazioni del prof. Panizza, se per lo stato patologico del duodecimo paio del Soemmering si potevano spiegare i fenomeni d' impedita loquela presentati dall' infermo; e rispondendo l' interrogato non aver riscontrato la precisata lesione, nè averla sospettata, passò lo stesso prof. Pacini a chiedere al dott. Linoli in qual parte del talamo de' nervi ottici esistesse la compressione del tumore piriforme accennato, onde avvalorarne fisiologiche conseguenze; e il dott. Linoli rispose che il tumore colla sua base comprimeva interamente il talamo de' nervi ottici accennati, aggiungendo altri casi da lui osservati di rammollimento cerebrale. Qui il Vice-Preside la Sotto-Sezione osserva che alcune volte il rammollimento avviene per sola causa traumatica.

Il dott. Vecchi cita un caso di morte repentina per soffocazione, nel quale alla necrotomìa si riscontrarono nella cavità del cranio ventisette idatidi, alcune grosse come un uovo di piccione; e non solo negli emisferi cerebrali ma pur anco nei ventricoli, quattro in uno e cinque nell'altro, della grossezza anche maggiore di un cece; aggiunse essersi riscontrato del rammollimento circostante, e soggetto l' individuo ad insulti epilettici ricorrenti. Osserva il Vice-Presidente che il rammollimento cerebrale in quel caso poteva esser frutto di decomposizione cadaverica, giacchè l' individuo morì nella più calda stagione, e fu sezionato due giorni dopo morte; avendo anche riguardo che il ripetuto rammollimento è altrettanto più facile ed esteso quanto più rapida è l' estinzione della vita.

Il dott. Nerici comunica altro caso di necroscopìa mostrante spappolamento di tutta la massa cerebrale più coi caratteri della feccia del vino, che con risultanti da decomposizione di umani tessuti; aggiunge il prof. Pacini che tale individuo avea da qualche tempo in-

nanzi la morte perduta quasi per intero ogni memoria, mentre prima ne possedeva in dose invidiabile, e che perciò reggesse il sospetto essere stata una lenta lesione quella che indusse il risultato cadaverico accennato.

Il dott. Turchetti torna sull' argomento primo a domandare, se per l' effetto dei proiettili entrati nel cranio dell' individuo da lui osservato, sia succeduto lo stesso rammollimento di tessuti che avviene in tante altre parti esterne immediatamente dopo ferite da arme da fuoco, cioè vero rammollimento traumatico; risponde il Vice-Presidente che la presenza del pus indicherebbe piuttosto il rammollimento flogistico.

Passò in seguito il prof. Centofanti a far decidere dall' assemblea, se succeda assorbimento di pus, se questo possa formarsi nelle vene, e se esiste diatesi purulenta.

Risponde il Vice-Presidente che le osservazioni del prof. Panizza e di altri mostrano facili le vene ad assorbire anche i principj disaffini, e possibile la piugenìa generale per giro della marcia separata dalle vene stesse infiammate, rara però a motivo de' grumi sanguigni che difendono spesso una vena pregna di pus, e ne minorano la potenza circolatoria. Ripete l' anzidetto prof. Centofanti credere quasi impossibile l'assorbimento di vene ammalate; ma succede assertiva vice-presidenziale trovarsi pus nelle vene in qualunque stato fisiologico o patologico si ritrovino; ed alla domanda del ripetuto professore se debbasi credere alla flogosi della membrana interna delle vene, risponde la stessa autorità essere abilitati dal cumulo dei fatti osservati ad ammetterla, non per le alterazioni della tunica interna, ma per quelle del vaso tutto, e delle parti vicine.

Il prof. Borelli manifesta il desiderio che l' assemblea s' occupi della natura e delle cagioni di quelle febbri, che insorgono dopo le più gravi lesioni violente della organizzazione, e delle più grandi operazioni chirurgiche, perchè non gli sembrano determinate, nè anche dalle opere de' più recenti scrittori, con quella precisione che sarebbe necessaria per istabilire un adattato metodo curativo. Risponde il prof. Centofanti che molte morti credute figlie di febbri particolari, non lo sono che per assorbimento di pus. Replica il prof. Borelli, facendo riflettere che, per giungere allo scopo sopraindicato, non basta ricordare una od altra cagione capace di produrre quelle febbri, ma si debbono considerare tutte al tempo stesso.

Chiude il Vice-Preside la Sotto-Sezione narrando un fatto di flebitide succeduto al salasso dal braccio sinistro in una donna nella quale dopo la ferita della vena, forse già mal disposta, cangiò la natura della febbre per la quale erasi ricoverata nel Nosocomio, e che in un accesso perì. Trovossi obliterata la cefalica ferita, per l'estensione di due pollici alla piegatura del gomito, e quindi pus fino all'ascellare; poi grumi sanguigni nell'ascellare, indi nuovo pus nella succlavia, il quale, non essendo chiuso da grumi nella cava superiore, giungeva al cuore destro, in fine ascessi metastatici del polmone destro; e perciò un esempio di generale infezione per flogosi della vena succlavia, giacchè la cefalica obliterata non poteva trasmettere il pus. Vennero così illustrate ambo le attitudini delle vene tanto a separare nel loro interno la marcia, come a trasmetterla alle cavità maggiori, ed al cuore. Seguì l'esortazione alle indagini delle alterazioni patologiche riscontrate ne' morti per gravi operazioni di Chirurgia, e se sia per assorbimento dell'accennato liquido disaffine o per febbri da causa e d'indole particolare. Chiesta in fine dal cav. Adorno de Tscharner l'opportunità di comunicare alcune sue osservazioni intorno ad una materia gialla non piriforme contenuta nelle vene, venne data al medesimo la parola per la futura seduta, e l'adunanza si sciolse.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA

DEL GIORNO 19 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della adunanza precedente, il cav. Adorno de Tscharner parla sull' incertezza dei caratteri relativi alla vera natura del pus; cita i mezzi microscopici del Mandel, o del Donnè; e narra un fatto di sezione cadaverica in donna morta sette mesi dopo il parto, nelle vene centrali della quale si rinvenne molta sostanza giallastra sembrante pus, e riconosciuta coll'osservazione microscopica mancante dei caratteri devolutigli, e somigliante piuttosto al latte. Risponde il Vice-Preside che i chirurghi italiani quando trovano nelle parti circondanti il liquido puriforme tutti i caratteri di pregressa infiammazione si ritengono dispensati da esami maggiori, ma non fanno alcuna meraviglia, nè confondono mai col pus la materia giallognola o biancastra che trovano nelle puerpere, o allattanti, sapendone la diversa natura. Aggiunge il dottor Pellizzari essere imperdonabile, e assai difficile che d'ora in poi si facciano simili confusioni, essendo infallibile, e di universale cognizione il reagente del prof. Taddei per distinguere la presenza del latte, comunque tenue la sua quantità e misto a qualche altro de' fluidi animali.

Sorge il prof. Pacini e prova ingiusta la gloria del Mandel dell' originalità nella scoperta de' mezzi microscopici per decidere la vera forma globulare del pus, e rivendica al benemerito Guglielmo Hunter la incontrastabile precedenza.

Il prof. Vannoni interroga il cav. Adorno sulla ricomparsa della mestruazione in quella donna nei mesi trascorsi dal parto alla morte, ed accertato negativamente, si trova incoraggito a ritener maggiormente che il liquido giallognolo rinvenuto ne' centri venosi della stessa, fosse di lattea natura.

Si passa in seguito a ricordare il quesito proposto nell' antecedente adunanza dal prof. Borelli, col quale richiedeva se alcuno degli adunati sia in grado di dire di qual natura sono le febbri che tengono dietro alle grandi operazioni chirurgiche ed alle gravi lesioni traumatiche; quali sono le cagioni da cui prendono origine; e perchè sono così ribelli a qualunque metodo di cura, e finiscono quasi sempre con la morte.

Il prof. Regnoli asserisce come il più delle volte si tratti di grave flebitide non difficile a riconoscersi, piuttosto che effetto di assorbimento marcioso, e concede qualche possibilità di confusione colla febbre tifoidea, solo quando la flebitide e questa siano di molto inoltrate.

Il prof. Centofanti accorda succedere qualche volta la flebite alle gravi operazioni, ma fa osservare che i coaguli venosi possono nella maggior parte dei casi impedire la traduzione della sostanza marciosa ai centri circolatorj, e ritiene che quand'anche vi si traduca per libertà di vasi, quel fluido sia più omogeneo alla fibra che disaffine o pericoloso, citando fatti di pus inalterato per lunghissimo tempo, quando si eviti il contatto degli agenti esterni capaci di prontamente alterarne la innocua natura; e crede che in molti operati l' indole della suppurazione si alteri per sole circostanze individuali, e per disordini dietetici. Concede il Vice-Presidente che il coagulo dipende spesso dalla piugenìa generale, ma chiama a riflettere derivare le gravezze di tali infermità ora dalla grave lesione traumatica del sistema nervoso, ora dall' atto stesso operativo, talvolta dall'assorbimento del pus, e spesso dall' unione di due o più circostanze. Il prof. Centofanti risponde come ritenga che tali ammalati si perdano per tre cause principali cioè, ora per la flebite, ora per le febbri miasmatiche, ora per le influenze morali, che sconcertando le funzioni del sistema nervoso producono le febbri perniciose, funeste colla maggiore frequenza. Aggiunge il dott. Turchetti che alle cause antecedenti si deve unire quella particolare disposizione morbosa tanto illustrata in questi ultimi tempi, per la quale formasi una quantità di sostanza purulenta, affatto sproporzionata a quella che potrebbe derivare per assorbimento dal focolare marcioso manifesto; e ciò per associazione di condizione patologica ad altri visceri non continui, ed anche remoti dal punto della esterna lesione. Domanda il prof. Borelli se sia lecito l' ammettere fra le cause delle febbri sopra indi-

cate anche l' infiammazione di qualche parte del sistema linfatico, creduta da taluno fra i moderni capace di produrre i più gravi sconcerti nella economia animale. Domanda inoltre se quelle febbri che frequentemente hanno le apparenze delle più gravi perniciose ne abbiano anche i caratteri e l' indole.

Il prof. Pacini invita a considerare il poco conto tenuto sin qui della neurilimite quasi inevitabile per la molta lesione di sostanza nervosa nelle estese operazioni chirurgiche, come nelle gravi lesioni traumatiche. Esorta perciò ad instituire più frequenti e sollecite indagini, rendendole meno scabrose colle utilissime norme del Malpighi; proponendo che s' inoltrino le osservazioni patologiche microscopiche del sistema nervoso, prima di passare alla soluzione degli altri quesiti su tale argomento. Palesa inoltre la sua credenza che i maggiori trionfi ottenuti da molti chirurgi della Germania nella cura secondaria de'grandi operati, possano derivare dalle fredde applicazioni che ordinano costantemente per molte ore, tanto sulle parti incise come sulle contuse: la sottrazione immediata di calorico che deve accadere per queste applicazioni modera la sensibilità de' nervi oltraggiati, rende minima la reazione, e dà più facile la riunione per prima intenzione, o assai limitata la flogosi flemmonosa secondaria. Concorda il Vice-Presidente con le osservazioni del prof. Pacini, ed aggiunge che le circostanze topografiche concorrono talvolta a produrre sorprendenti particolarità negli esiti degli operati; al qual proposito rammenta la fortuna speciale e forse unica degli operati e dei feriti nel cranio in Firenze.

Il cav. prof. de Renzi, per avvalorare le norme di precauzione in infermi di questa natura, espone all' assemblea le confessioni private ed ingenue del suo benemerito amico Petrunti, il quale lo assicurava come dopo lunga esperienza si astenesse perfino dall'operare quegli individui che presentavano una suscettibilità nervosa particolare; avendo verificato suo malgrado più volte la perdita di costoro anche a cura ben inoltrata, e quando sembrava meno ragionevole il temerlo o per precipitosi irreparabili sconcerti d' innervazione, o per febbri tifoidee infrenabili, o per inosservate nevrilemiti con infiammazioni staccate dei visceri più remoti simpatizzanti colla regione ferita. Concorda il Vice-Presidente col cav. de Renzi in queste sorprendenti propagazioni flogistiche.

Chiede il prof. Borelli se alcuno abbia fatti od osservazioni che lo pongano in grado di determinare se le febbri che si veggono nei casi anzidetti aventi le apparenze delle tifoidee derivino da uno stato di debolezza, o da mancanza d' innervazione, come pensa la maggior parte dei pratici moderni, o da uno stato diametralmente opposto, cioè da infiammazione del cervello, della midolla spinale o del sistema nervoso, come sembra a qualche chirurgo dei più distinti.

Risponde il prof. Regnoli aversi ne' casi gravi caratteri comuni alle flebiti e alle febbri tifoidee, e dice che dopo avere sperimentato ogni metodo di cura confida nei soli chinacei per differire la perdita dell' infermo, minorando o la forza, o la frequenza degli accessi febbrili accennati.

Conviene il prof. Borelli dei fatti pratici asseriti dal professore pisano perchè gli ha trovati interamente concordi a quelli che gli ha mostrato la sua pratica; ma fa osservare che dai preparati di china non ha ricavato nè anche, per ritardare l' esito infelice di quelle febbri gravissime, quei vantaggi che altri assicurano di averne ricavato; probabilmente perchè quasi mai non si può determinare innanzi la morte, con quella precisione ch' è necessaria, se le medesime dipendono da deficienza di forze, o da qualche occulta infiammazione, o da qualche altra incognita cagione.

Conclude il Vice-Presidente che ogni infermo ha diritto a considerazioni e cure particolari, giacchè nelle necrotomìe di tali soggetti talvolta non si riscontra alterazione di sorta, come in quelli che trapassano subito dopo l' operazione, o la ferita; tal' altra suppurazione per flebitide, ed in alcuni, ascessi in vari parenchimi con province sane intermedie; ciò che prova tanto più le tre funeste possibilità. 1.° Di perdere gl' infermi per mancanza d' innervazione senza tracce cadaveriche indicanti alterazione patologica. 2.° Di verificare in altri la flebite, o l' assorbimento del pus. 3.° Di vedere in molti la non difficile diffusione flogistica per neurilemite a vari centri staccati dell' organismo.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA

DEL GIORNO 20 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale dell' adunanza antecedente, il Vice-Presidente propone all'assemblea il quesito ostetrico insoluto alla Sotto-Sezione chirurgica patavina per difetto di tempo; cioè, *se riconosciuto in donna incinta da pochi mesi il diametro sacro-pubico di due pollici e mezzo, ed anche meno, si deve procurare il parto immaturo al settimo mese, od eseguire l' isterotomìa laterale, o la pubitomìa del Galbiati al nono mese, nel secondo stadio del parto.* Si legge il primo giudizio emesso a Padova dal professore Vannoni in favore del parto prematuro, ed i suoi quesiti secondari per la migliore soluzione del principale. Quindi il professore Centofanti si dichiara immediatamente per il parto provocato, come quello che per pratici risultati e ricchezza di statistiche offre la salvezza del novantaquattro per cento nelle operate, e lascia in vita quasi un numero di bambini eguale a quello dei salvati colla isterotomia. Avvalorano con attestazioni conformi il parere del prof. Centofanti i dottori Pellizzari e Turchetti, il prof. Tessandori e il dott. Nerici; e il prof. Cerioli aggiunge a maggiore conferma il fatto a lui notissimo di una donna di Cremona, che perdeva per ripetute operazioni sul feto vari bambini, e serba quasi adulto quel solo liberato col parto prematuro artificiale. Il cav. Adorno de Tscharner vorrebbe che prima di passare a questo atto operativo si calcolasse anche sulle risorse impreviste della natura nel permettere la nascita di bambini maturi in donna mal conformata: risponde il Vice-Presidente che il quesito precisa il convincimento ostetrico-legale della impossibilità per diametri viziati alla uscita di feto maturo, e che concorrendo tutti i membri adunati alla preferenza del parto provocato al settimo mese accetta come conclusione

assoluta per gli Atti del Congresso questa decisione. Invita quindi a decidere sulla seconda parte del quesito, cioè sul metodo operativo da preferirsi. Il prof. Centofanti assicura sul miglior esito per la puntura del sacco delle acque; il dott. Calderini fa risovvenire i risultati delle Cliniche ostetriche di Pavia e di Milano mercè la dilatazione graduata del collo dell' utero colla spugna preparata, e col tampone: risponde il prof. Centofanti essere qualche volta fallibile il mezzo della dilatazione, non mai l' apertura del sacco; difficile l' introduzione della spugna, ed esagerati i timori di alcuni sui funesti effetti della puntura delle membrane. Il dott. Calderini espone il parere del prof. Billi che è che perforando il sacco si perda il vantaggio della forma conica della borsa agevolante la dilatazione delle parti. Il prof. Centofanti nega tale necessità ed utilità delle acque, aggiungendo che anche colla puntura il più delle volte esse non iscolano che a gocce. Il dott. Nerici crede essere il sacco più di danno che di giovamento all' atto del parto, e si dichiara per la puntura. Il dott. Parola avvalora con citazione di concordi autori oltramontani la preferenza dell'atto ostetrico, ripetuto colla prescrizione della segale cornuta nel caso d' inerzia successiva allo scolo delle acque. Il prof. cav. de Renzi dichiara che per la scelta di questo ragionevole atto operativo eravi a sufficienza nelle autorevoli assertive del prof. Centofanti. Il cav. Adorno de Tscharner cita il parere di molti chirurghi francesi sulla utilità della permanenza del sacco delle acque a dilatare la via del feto. Il prof. Vannoni difende l' utile dell' integrità del sacco per disporre le parti genitali non preparate dalla natura al settimo mese come sono al nono, e dichiara per suo giudizio nociva la puntura di fronte nella procidenza della borsa, e che dovendo pungere, sempre preferibile la puntura colle regole del Maisner, per cui mezzo le acque non possono che sortir lentamente, impedendo una pressione precipitosa dell' utero sul feto. Palesa il prof. Vannoni di aver punto il sacco per la circostanza del quesito una sol volta, ed essere grato alla dilatazione, che secondo lui permette un parto più consimile al naturale; non esclude però i felici risultati ottenuti anche colla puntura, purchè sia eseguita colla siringa a dardo, giusta le norme del Maisner accennate. Anche il prof. Tessandori condanna l' apertura di fronte per la troppo celere pressione uterina sulla testa del feto; ricorda quanto sia lungo e pericoloso quel parto nel quale precipite è

l'uscita delle acque, mentre la forma conica della borsa è il mezzo dilatante la bocca dell'utero più simpatico alla medesima. Il professore Centofanti richiama sulla già fatta asserzione che di rado le acque in tali casi di parto provocato sortono rapidamente, e che l'asciuttezza utero-vaginale delle partorienti la crede più figlia di flogosi dell'interna mucosa che dell'accennato scolo precipitato delle acque; e dopo alcuni schiarimenti fra lui e il prof. Vannoni sulla siringa a dardo per forar le membrane, si decide per maggioranza sulla convenienza della puntura delle membrane in modo di averne la lentezza di scolo delle acque desiderata. Accettata col voto della Vice-Presidenza questa seconda conclusione si passa alla lettura dei quesiti del prof. Borelli.

1.° È possibile nello stato attuale delle nostre cognizioni riconoscere e determinare la natura di quelle febbri che tanto frequentemente tolgono di vita quegli ammalati che subirono una grande operazione di Chirurgia, o riportarono una grave lesione organica?

2.° È possibile di conoscere e determinare la cagione, o le cagioni che rendono quelle febbri così gravi, che l'arte medica riesce assai di rado a vincerle?

3.° Se non fosse possibile determinare nè l'una nè l'altra cosa, è egli permesso d'invocare i sussidi della pratica per norma di chi deve curare, e trar partito da ciò che nocque o giovò nella cura di tali febbri?

Egli soggiunge non bramare altro dalla adunanza che i caratteri differenziali valevoli alla giusta diagnosi nelle gravi emergenze delle febbri accennate, e desiderare che i contenti per la riuscita di qualche metodo di cura lo palesassero per l'utile ed istruzione comune.

Il Vice-Presidente consiglia di attenersi, per i sintomi opportuni a stabilire la diagnosi di tali febbri nervose e suppuratorie, ai vari scritti della scienza chirurgica; e trattare nell'assemblea dei sussidi terapeutici più convenienti per gli aggravati da febbre traumatica in conseguenza di recenti e forti lesioni. Propone il prof. Centofanti che prima si stabiliscano le differenze di condizioni nosocomiali. Il Vice-Presidente consiglia a sciogliere il quesito in modo riferibile alla generalità. Concorda il prof. Borelli nell'estendere le norme a tutte le lesioni chirurgiche e traumatiche, a tutte le stagioni e topografie; ma chiama l'attenzione speciale su quelle febbri che

hanno tutta l'apparenza di perniciose, ed avvengono quando sembra già moderato il processo flogistico, e ben regolata la suppurazione. Invita a decidere quali accessi appartengano al tifo, quali alla flebite, e quali alle febbri nervose. Osserva il Vice-Presidente esistere di pubblico diritto massime non inutili per diagnosi differenziali di queste varie specie di febbri, e crede che, lasciata da parte la sintomatologìa, si passi direttamente alla manifestazione degli utili terapeutici ottenuti in casi gravi con caratteri precisati.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA

DEL GIORNO 21 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della precedente seduta, il prof. Vannoni, adempiendo alla di lui promessa fatta in Padova quando offrì le prime sue osservazioni sulla *kiestina* nelle donne gravide, comunica le sue esperienze di quest'anno, consegnando due quadri statistici relativi a quarantaquattro casi di analisi di orina con ritrovamento della sostanza cercata, ed altri sino al cento, per i quali manifesta come nelle gravide ammalate si sospendesse il fenomeno, e ritornasse appena riparato lo sconcerto patologico producente la sospensione, e come in alcune ricoverate nella Clinica per semplice equivoco di apparente gravidanza non si riscontrasse la kiestina giammai. Dimostra perciò inconcludenti, per l'imperfetto metodo d'indagare, le osservazioni di coloro che asseriscono di non averla mai trovata, e crede abbiano essi osservate le pregnanti in istato di malattia, o lasciando le orine ad una temperatura molto minore dei ventisei gradi necessari per la comparsa regolare alla superficie del liquido della sostanza in questione; avverte trovarsi molto più di rado nell'inverno che nelle altre stagioni, e fa noto aver aggregato alle sue ulteriori osservazioni fisico-chimiche-microscopiche i professori Cozzi e Parlatore, onde offrire alla ricorrenza di altro Congresso più doviziosa statistica di casi sperimentali, e norme semplici e sicure per tutti quelli che amassero di verificare la kiestina. Dichiara il Vice-Presidente lodevole il prof. Vannoni pel suo zelo, osservando quanto utile ne deriverebbe alla scienza, e specialmente alla Ostetricia legale, colla scoperta di un segno diagnostico sicuro per il principio di gravidanza.

Passa il dott. Pelliccia a leggere il compendio di una sua Memoria sulle febbri traumatiche, trattenendo anche sulle nervose. Di queste ultime ne ammette due specie, che con sembianza nosologica quasi eguale nascondono malattia di fondo essenzialmente diverso. Una la chiama nervosa ipostenica essenziale, l'altra nervosa flogistica; e dice risolversi quest'ultima ora in neurite, ora in flebite profonda o diffusa; cita caratteri differenziali fra la nervosa ipostenica e la nervosa flogistica, e dopo la distinzione scende a cercarne la condizion patologica o la sede, assegnando caratteri alla flebite, e alla neurite, e mostrando che la neurite ha i sintomi dell'atassìa, e la flebite diffusa quelli dell'adinamìa; narra dei pericoli e delle successioni morbose della flebite, e del resistere spesso che essa fa alla ragionevole cura ipostenizzante, come al metodo eccitante; parla in ultimo della perniciosa, e crede che possa assalire i feriti, e gli operati, sia per influenza atmosferica, sia per patema, sia per soverchia impressione nervosa, o per lo stato intrinseco della lesione. Riferisce questa febbre ad una specie di avvelenamento analogo a quello che produce le febbri miasmatiche gravi, sia per la improvvisa introduzione del pus nel torrente della circolazione, sia che si generi per ignote perturbazioni del sistema nervoso un veleno analogo all'acido prussico che uccida rapidamente l'infermo.

Finita la lettura sorge il dott. Turchetti a rivendicare la sua priorità nella ripetizione degli esperimenti dell'inglese dott. Golding Birth sulla kiestina, citando i suoi cinquanta casi pubblicati; concede che in istato di malattia non si riscontra, ed asserisce di averla trovata non solo nelle gravide ma pur anco nelle ragazze, e perfino nelle impuberi, sempre in quantità proporzionale all'età; accenna averla veduta comparire varie volte, benchè più lentamente, anche nell'orina di alcuni uomini, e di non avere altra incertezza che la mancanza dell'analisi chimica.

Il prof. Corticelli dubita della regolarità delle osservazioni fin qui praticate, giacchè non si tenne calcolo nè della qualità nè della quantità dei cibi inghiottiti, non della temperatura in cui restava l'orina dopo emessa, nè quanto tempo dopo l'emissione si facesse l'esame; cita come il prof. Capezzi in due gravide non potesse rinvenirla, e crede che l'arte saprà qualche cosa di certo solo quando si attenga a simili norme.

Il Vice-Presidente ricorda per giustizia che appena uscite le osservazioni del medico inglese ripetesse primo le sue esperienze il prof. Taddei, e che solo se ne astenne quando seppe che i professori Vannoni e Cozzi intendevano a proseguirle. Dimanda il professore Centofanti al prof. Vannoni degli schiarimenti sul tempo trascorso fra l' uscita dell' orina a contatto dell' aria, e l' esame; ha in risposta, *otto* o *dieci ore*, quando non era la temperatura minore del grado accennato di 26 Reaumur: sospetta il prof. Centofanti doversi il fenomeno a chimica influenza.

Il dott. Manfrè di Napoli osserva quanto sarebbe utile l' analisi chimica delle orine del sesso maschile, perchè ove si rinvenisse, come dice taluno, anche negli uomini la kiestina, cesserebbe il bisogno di attendere i lunghi esperimenti delle Cliniche ostetriche; e dichiara più conveniente il fare l' analisi non tante ore dopo, ma emessa appena l' orina.

Il prof. Vannoni promette di farlo, ed estendere l' esperienza anche sulle orine dei bruti.

Il dott. Linoli torna a parlare delle febbri degli operati, ed eccita a stabilire le varie influenze topografiche per la scelta del sussidio terapeutico. Il prof. Centofanti asserisce abbastanza trattato l' argomento, ed utile il passare ad altri quesiti.

Chiede il prof. Borelli se alcuno dell' assemblea possa indicare i precisi caratteri differenziali della febbre nervosa, del tifo, della flebite, e della linfangioite, ed in particolarità delle febbri con algore ricorrente più volte nella giornata. Il Vice-Presidente e il prof. Centofanti dicono potersi affidare ai trattati sufficienti che abbiamo in proposito e scarsi nel solo argomento della linfangioite.

I signori dottori Billi, Copello e Rigacci dicono mancante la scienza chirurgica dei caratteri precisi, onde stabilire con esattezza le differenze fra la flebite, e gli effetti di assorbimento del pus; non esservi definizione precisa della febbre traumatica, ed importare una sottile disamina dei quesiti del prof. Borelli per la scelta del più idoneo metodo curativo. Discorda il prof. Centofanti, asserendo provveduta la Chirurgia di scritti in proposito, non solo nostri ma inglesi pur anco. Concorre in parte nello stesso parere il Vice-Presidente, col dimostrare che risultando l' importanza di tali alterazioni patologiche da un complesso di circostanze individuali e

topografiche, necessita, per non ismarrirsi nel labirinto dei sintomi, quel criterio privato che non si può ottenere dagli scritti; però rispettando il desiderio del prof. Borelli, e dei membri della Sezione seco lui opinanti, lo invita a presentare i suoi quesiti perchè, pubblicati cogli Atti del Congresso, offrano a qualche ingegno felice il mezzo di riempire colla precisione desiderata questo vuoto della chirurgica scienza.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA

DEL GIORNO 22 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale dell'antecedente seduta, il dott. Pellizzari avverte una di lui ommissione del giorno avanti, cioè la prova del prof. Taddei del suo reagente sopra la kiestina, allo scopo di rimuovere il sospetto di alcuni, potersi confondere questa separazione delle gravide col latte, per contenerne alcuni materiali; ed essersi accertato come la kiestina sia di tutt' altra natura e non contenga veruna quantità di lattina. Il dott. Bini non accetta questa precisa sentenza del prof. Taddei, adducendo che il sospetto era per la caseina in vece della lattina, e non potersi decidere dal citato reagente. Ripete il prof. Manfrè il suo voto perchè l'analisi chimica si faccia con sollecitudine della orina dei maschi, avanti la progettata serie di quella delle femmine. Passa quindi il dott. Secondi a comunicare una Memoria del dott. Spessa di Rovigo sopra un nuovo processo per ottenere la chiusura delle aperture morbose alla volta palatina, invocando il parere dell' assemblea sull' accettazione del processo medesimo. Consiste questo nella cruentazione dei margini dell'apertura con bistorì o forbice ottusa, ripetuta, appena cessato il processo di vegetazione, sicchè i margini due o tre volte cruentati producano ogni volta nuova ricchezza di lembi, finchè arrivino a chiudere completamente l' apertura. È desunto il processo dall' imitazione della natura, che nelle ferite anche molto divaricate, quando siavi un grado di flogosi sufficiente, offre tal grado di vegetazione da rendere necessaria la mortificazione coi caustici; come pure da varie guarigioni spontanee di fistole cisto-vaginali o di ani preternaturali in conseguenza di una specie di ipertrofia, la quale o per rozzi ripetuti maneggi o per altro scopo di sutura favo-

risce quella sarco-plastica necessaria alla desiderata chiusura. È abbandonato al criterio di ogni chirurgo il numero delle cruentazioni, da praticarsi in ragion diretta della quantità di sostanza necessaria per la variante estensione delle particolari aperture morbose; solo viene precisato uno spazio di quindici o venti giorni fra l'uno e l'altro atto operativo, finchè siasi compiuta la cicatrice, regolata qualche volta in fine dal caustico potenziale. I fatti citati in conferma raccomandano il processo ai clinici tutti.

Entra il Prof. Manfrè a convalidare il progetto del dott. Spessa narrando i felici risultati ottenuti con egual metodo dal rinomato Monterosso di Napoli, il quale preferiva sempre il bistorì, e il nitrato d'argento sul finire del processo vegetativo; ed aggiunge il suo consiglio perchè nei casi ove questo primo metodo non riuscisse, volessero i chirurghi ricordarsi la massima sulla rigenerazione delle ossa dell'illustre prof. Troia di Napoli, il quale raschiava anche ripetutamente qualche porzione di periostio, onde provocare un grado di vegetazione riproduttiva verificandolo sempre. Il dott. Pellizzari teme antifisiologica la norma proposta dal professore Manfrè, osservando come siano scarse di arterie le ossa, e quanto necessarie di periostio per la vita loro. Concilia l'opinione del dott. Pellizzari la risposta del prof. Manfrè, che nell'osso palatino avvi anche il compenso del periostio superiore. Per incoraggire i diffidenti di questo atto chirurgico a sceglierlo ne'casi di necessità, rimarca il Vice-Presidente l'analogia di questo processo colla confricazione delle estremità non riunite di ossa fratturate inerti al trasudamento della linfa constituente il callo, nella quale confricazione si arreca pure qualche danno al periostio per la sfuggevolezza dei bordi ossei confricati su di lui.

Sospetta il dott. Nerici diversa la influenza dell'atto per l'irritazione dell'aria sull'osso palatino denudato, da quella che si fa su parti che son nascoste dai tessuti muscolare e cutaneo. Risponde il Vice-Preside che lo scopo patologico, anche colla varietà di circostanza accennata, è di eccitare nell'osso un'infiammazione vegetativa indispensabile alla guarigione, e impossibile altrimenti

Chiede il dott. Angeli se per vegetare l'osso abbia sempre bisogno dell'accennata abrasione. Soddisfa all'obbiezione del medesimo il dott. Secondi coll'osservare che i chirurghi si riducono a questo atto, solo quando non ne possono a meno, e conchiude

elidendo il sospetto fisiologico emesso da alcuni della necrosi dell'osso per raschiatura del periostio, citando il limite della porzione di periostio raschiata, e fatti pratici dai quali potè convincersi della esuberante concorrenza della natura a prodigare tutta la vegetazione desiderata; esuberanza che costringe tanto spesso a moderare i processi di cicatrizzazione coi caustici, e che si può attivare nei rari casi di scarsa corrispondenza ripetendo l'irritazione della raschiatura, come si ripete la confricazione delle fratture inveterate. Il prof. cav. de Renzi raccomanda che in caso di malattie costituzionali si garantisca prima l'infermo con idoneo metodo curativo interno, senza il quale, come dice anche il dott. Spessa, non si farebbe che aumentare l'esulcerazione.

Passa la Vice-Presidenza a chiedere il giudizio dell'assemblea sovra un altro dei quesiti a Padova non risoluto. Cioè, se negli idroceli non molto antichi della vaginale del testicolo sia preferibile l'ago-puntura agli altri metodi di cura radicale.

Risponde il dott. Pellizzari avere sperimentato l'ago-puntura quante volte occorrevangli per convincersi essere questo un metodo eccezionale di poco o nessun calcolo a pro degli adulti, e solo preferibile ne' bambini che non abbiano ottenuto vantaggi dai sussidi terapeutici più innocenti.

Il dott. Linoli accenna la necessità di prima riflettere sull'età, costituzione dell'individuo, e malattie pregresse, asserendo impossibili le guarigioni con tàl metodo anche ne' bambini, se abbiano malattie costituzionali. Giustifica il dott. Pellizzari la propria astinenza del cenno di tali norme, sapendo essere queste professate da tutti i buoni cultori di Chirurgia. Oppone il dott. Nerici all'utile dell'ago-puntura la impossibilità dell'uscita del liquido per sì esile mezzo, e il pericolo d'infiltramento scrotale; gli risponde il dottore Pellizzari essere questo il vero scopo del chirurgo in tale procedimento, ed impossibile senza l'infiltrazione scrotale l'infiammazione opportuna alla radical guarigione. Entra il prof. Manfrè nell'argomento dichiarando necessarie le più scrupolose cautele per non assoggettare all'atto operativo indicato individui affetti di qualche idiosincrasia, o di eccedente nervosa suscettibilità, consigliando far precedere all'atto chirurgico la prova dell'applicazione dell'alga marina, in tanti casi efficace; nel qual parere concorrono, e il dott. Linoli, e il dott. Pellizzari.

Il dott. Bini propone che si faccia precedere l'ago-puntura a qualunque altra operazione maggiore, essendo quasi mezzo innocente ove non giovi, e vorrebbe che l'elettro-ago-puntura fosse anche a dirittura preferita, come quella che maggiormente facilita la flogosi opportuna alla guarigione radicale. Cita in proposito le esperienze del prof. Pecchioli. Conchiude la Vice-Presidenza essere accettata dall'assemblea la semplice ago-puntura qual mezzo di cura radicale degl'idroceli per que' bambini di sana costituzione che non guarirono con soccorsi più miti, ma non potersi però estendere, o preferire per gl'idroceli degli adulti.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA

DEL GIORNO 23 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della precedente seduta, il dott. Turchetti comunica un fatto importante di donna malaticcia da qualche tempo per clorosi, la quale dopo aver mangiato una schiacciata fu presa da freddo febbrile con moderata piressia, vomito e deiezioni alvine frequenti, e ad onta del salasso ed altri rimedi propinati morì in meno di otto ore, e senza avere in questo tempo alcuna emissione di orina. In meno di un giorno era decomposto il cadavere in modo che sembrava morta da quindici giorni, e sfigurata in modo di non essere riconoscibile da alcuno. Fa osservare il referente aver trovato all'ispezione cadaverica vesciche con siero verde sull'addome, muscoli spappolati, cervello avvallato, siero verdastro anche nel cranio, e sulla lingua piccoli corpetti giallastri di forma migliare. Lo stomaco coperto di una patina giallastra, e nel suo fondo un foro con bordi netti, conico con apice all'esterno, e precisamente come succede in un cuoio per stampo di metallo, senza che intorno all'apertura vi fosse alcun carattere di precedente processo esulcerativo. Narra il dott. Turchetti come appo tali resultati si dovessero spedire i visceri ed umori raccolti ai valentissimi chimici di Firenze, i quali coll'apparecchio infallibile di Marsh non rinvennero alcuna traccia di arsenico, e si accertarono non esservi alcun altro veleno. Escluso con tanta certezza ogni sospetto di veleno, offre il dott. Turchetti due conclusioni che se ne potrebbero dedurre cioè, potersi avere fenomeni nosologici e cadaverici simili a quelli di veneficio arsenicale, ed aversi perforazione dello stomaco senza processo flogistico antecedente. Chiede poi il parere dell' assemblea sopra la causa di tanto rapida putrefazione in donna più malaticcia che ammalata davvero. Il Vice-Presidente domanda al

dott. Turchetti se fosse infiammato il peritoneo, o vi fossero nell'addome degli ascaridi lombricoidi; risponde il dott. Turchetti negativamente. Quindi per agevolare le induzioni cita lo stesso Vice-Presidente il fatto di una ragazza, che, dopo avere inghiottito della carne salata durissima, morì sotto i più forti dolori addominali all'ospedale di S. Maria Nuova poche ore dopo ricoverata. La necrotomia non mostrò altro che un'ulcera del fondo dello stomaco con foro non maggiore di una lenticchia, più largo all'interno, e nelle intestina poi enorme quantità di lombricoidi (300 incirca) e caratteri d'incipiente peritonite. Non nega il dott. Turchetti che nel suo caso vi potessero esistere vermi assai più piccoli, sfuggiti alla di lui vista per avere esportato subito i liquidi addominali destinati all'esame. Il dott. Pellizzari dice che non si deve sospettare di avvelenamento per arsenico ove non si notino i caratteri di reazione flogistica dello stomaco, specialmente ove trovisi perforazione; e in conferma della sua asserzione ricorda gli esperimenti istituiti da lui in Firenze per mezzo dell'arsenico in soluzione, ai quali l'istesso Vice-Presidente aveva assistito. Oppone il dott. Turchetti le asserzioni del benemerito Rognetta escludenti la frequenza di queste flogosi enteriche per arsenico. Dice il dott. Secondi essere sempre lo stato di gastrica irritazione in ragion diretta della concentrazione del veleno, e che, quando è diluito, l'azione ipostenizzante dinamica supera tanto la flogosi per chimica irritazione, da non potersi più quest'ultima chiamar con tal nome; concede che la rapida reazione particolare di qualche individuo avrà potuto dare in alcuni casi dei caratteri di gastrite, ma risultare per i ripetuti esperimenti dell'illustre prof. Giacomini che, a veleno diluito, la potenza dinamica e la maggiore rapidità della morte impediscono che l'irritazione chimica possa determinare un vero processo flogistico. Convengono però tutti e tre nella verità incontrastabile che nella più lenta morte per veleno concentrato debbasi riscontrare in qualche punto della gastrica mucosa l'indizio della chimica irritazione flogistica.

Il prof. Manfrè cita il caso d'individuo che morì nove giorni dopo aver inghiottito vari pezzetti di arsenico, senza presentare nel ventricolo nè foro di sorta, nè tendenze della membrana interna ad esulcerarsi. Il prof. Pacini osserva come non si abbia ancora

deciso se le perforazioni intestinali con vermi siano prodotte da lenta flogosi, o da quelli entozoi; palesa attenersi egli alla prima per vari casi di elmintisi, i quali casi lo persuasero dell' incapacità dei vermi a perforar le membrane; al quale oggetto narra egli un fatto di non remota osservazione nel cadavere di una donna presentante vari punti prominenti dal tubo intestinale verso il peritoneo, ed avendo innoltrata l' ispezione trovò all' interno settantadue lombricoidi fra i quali dei più grossi, e nessuna perforazione, o minaccia di essa.

Il dott. Linoli cita un caso del prof. Targioni il quale trovò ulcera del ventricolo senza traccia di flogosi pregressa, o di veleno, e doversi perciò ricordare le asserzioni dello Spallanzani e di Hunter intorno alla facoltà esulcerante del sugo gastrico sulle tonache del ventricolo poco dopo la morte di alcuni individui.

Il prof. cav. de Renzi invita l' assemblea a riflettere sul caso importantissimo riferito dal dott. Turchetti, e raccogliendo le fila divergenti della disputa cercare spiegazione del fatto, e procurare di stabilire se veramente esista in alcuni individui un processo dissolutivo rapidissimo, basato parcamente sulla Medicina umorale.

Risponde il Vice-Presidente essere egli inclinato ad ammetterlo, e sollecita quanti abbiano ragioni o fatti illustranti i processi esulcerativi dello stomaco, o le precipitose decomposizioni cadaveriche, a produrli.

Il dott. Ierpi in proposito della ulcerazione cita fatti di autori i quali si adoperarono per provare che l' iniezione di molti veleni minerali per le vene produce più presto esulcerazioni, della deglutizione degl' istessi veleni.

Il prof. Borelli fa riflettere come giustifichi in parte la celere putrefazione della donna esaminata dal dott. Turchetti il sapere che prima del caso rovinoso era malaticcia per radicata clorosi.

Non consente il prof. Manfrè che la clorosi possa disporre la fibra organica a tanta alterazione, e crede che la condizione patologica di quella donna non fosse la sola clorosi.

Il Vice-Presidente risponde potersi concedere alla clorosi una causa di scomponimento, ma non potersi però mai emettere un giudizio positivo quando non si riconoscono esattamente le condizioni estrinseche, ed intrinseche capaci di produrre le singolari de-

composizioni accennate; osserva inoltre come in certe ignote varietà di composizione di un corpo si riscontrino fenomeni impossibili in altri; accenna la frequenza di tali particolarità cadaveriche per veleni vegetabili, e ricorda il fatto di un suo amico, il quale essendosi avvelenato con laudano liquido, si decompose tanto rapidamente in poche ore il corpo dopo la morte da non potersi riconoscere da alcuno.

Tornando al caso del dott. Turchetti ritengono alcuni essere ammissibile una precedente particolare disposizione; il prof. Borelli riponeva per la spiegazione del fatto la causa in qualche discrasia, ed appoggiavasi ai frequenti casi analoghi in Chirurgia, quando cioè si vede in eguale indole e grado di malattia, colla medesima operazione e metodo curativo, perire rapidamente un ammalato, mentre un altro in egual tempo guarisce.

Il dott. Levi domanda al dott. Turchetti quale fosse lo stato della bile nella sua ammalata; risponde il dott. Turchetti che la vescica era vuota, e sospetta essersi formato in quella donna qualche veleno simile per potenza letale all' acido prussico. Concede il Vice-Presidente non potersi per ora nè ammettere nè respingere questa formazione particolare di veleno, giacchè abbiamo troppi casi avvaloranti, per analogie di putrefazione, il sospetto che si possa formare accensione spontanea nell' individuo anche in brevissimo tempo.

Chiede il prof. Manfrè se nel caso tanto discusso siasi analizzato in modo da non sospettare altro genere di veneficio, e ne ha in risposta che la più esatta indagine dei chimici fiorentini non potè riscontrarne.

Si discute fra il prof. Borelli e il prof. Bini, sull' accettazione o bando della parola discrasia, e sulla sostituzione del sinonimo di alterazione umorale incognita, proposta dal prof. Borelli; e il dottore Bini consiglia di attenersi alla prima nomenclatura, finchè alcuna delle scuole chirurgiche nazionali o straniere continua ad usarla. Il Vice-Presidente riflette quanto utile deriverebbe alla scienza dalla sistemazione di un linguaggio comune.

Furono donati alla Sotto-Sezione i seguenti libri:

Considerazioni fisio-patologico-pratiche sopra un caso di universale pneumatosi arteriosa e venosa. Del dott. Turchetti.

Intorno allo stato della scuola medico-chirurgica lucchese, e della Chirurgia italiana. Del prof. Pacini.

Ragguaglio anatomico-fisiologico di un mostro umano. Del professore Pacini.

Cenni storico-pratici intorno alla operazione cesarea. Del dottore Alessandro Coli.

Sulla operazione della fistola cisto-vaginale colla punzione puboidea. Del prof. Wutzer di Bonn.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA

DEL GIORNO 25 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della precedente seduta, comunica il dott. Linoli le proprie osservazioni sugli ascessi della regione iliaca; aggiunge criteri sui caratteri diagnostici differenziali, onde si avvalori in seguito la diagnosi e la prognosi di simili casi colle norme terapeutiche più idonee per risultati felici ottenuti. Dichiara il Vice-Presidente importanti le comunicazioni del dott. Linoli, ed utile che l'assemblea concorra col proprio giudizio a confermare o modificare più o meno le deduzioni.

Il dott. Comandoli fa qualche osservazione sull'argomento delle ulceri del ventricolo trattato nel giorno innanzi, dichiarandole figlie quasi sempre di lento processo flogistico inosservato. Risponde la Vice-Presidenza essere questo pure il parere della maggiorità dei patologi, ma aver la Sotto-Sezione insistito solo per la ricerca delle cause in quei casi rari di ulcerazione, nei quali manca all'indagine anatomica ogni fisico carattere di flogosi preceduta.

Il dott. Damucci propone che si diffonda, per mezzo della pubblicazione degli Atti del Congresso, l'utile terapeutico dell'acqua del bagno di Cecinella nei confini dell'Agro fiorentino col pisano in malattie croniche esterne con apiressia; narra avervi il prof. Taddei trovato coll'analisi chimica quantità di principj ferruginosi ed acido carbonico; crede debito suo asserirne la più volte verificata efficacia in simili morbi.

Si passa a discutere sul quesito patavino intorno ai tumori erettili, cioè — *se nei tumori erettili congeniti siano preferibili le iniezioni irritanti nel viluppo dei vasi da cui son formati ad ogni altro metodo operativo, oppure in quali casi esse meritino la preferenza* —.

Il dott. Galli espone i suoi felici risultati con questo metodo ottenuti; narra la storia particolare di due casi trattati con soluzione

di nitrato d'argento in dose minore di un grano per ogni oncia d'acqua in principio e maggiore in progresso, iniettando la soluzione colla siringa di Anel, mai però pungendo nella parte più prominente del tumore, ma in altri luoghi, e facilitando quindi la diffusione del liquido per tutte le cellule dello stesso tumore. Accerta che il tumore diminuisce di colore e di volume ad ogni iniezione, e progetta egli l'adozione di tal processo curativo in preferenza di ogni altro mezzo chirurgico, invitando i membri a decidere se per alcuni gradi di analogia si potrebbe tentare anche in alcuni tumori emorroidali.

Il prof. Centofanti dice che i fatti citati da Monro, e le proprie osservazioni lo autorizzano a credere la guarigione frequentemente spontanea di questi tumori; supporre la maggior concorrenza della natura nella guarigione dei curati, ma non pretendere col Monro che il chirurgo debba rimanersi inerte in alcuni casi particolari di rapido aumento. Vorrebbe solo che si limitasse questo trattamento ai casi più miti, considerando come nei tumori di non tenue volume sia quasi impossibile ottenerne la cura nemmeno coi mezzi più forti. Ritiene utile un eguale procedimento nei tumori erettili ai contorni dell'ano, e dannoso nelle emorroidi vere, perchè di più nobile organizzazione ed in rapporto diretto coll'universale economia. Il dott. Galli asserisce aver trovato vantaggi anche nella cura di tumori estesi, purchè l'iniezione sia fatta e ripetuta in modo che tutti i punti del tumore ne sentano l'influenza.

Chiede il Vice-Presidente al dott. Galli se usasse compressione dopo avere iniettato o per vuotare il tumore di sangue o per accrescere l'infiammazione; ed il dott. Galli dichiara di poter attribuire i suoi particolari vantaggi all'omissione delle varie norme stabilite, confidando nella semplice iniezione, giacchè col mezzo di quella sola aveva ottenuta talvolta reazione flogistica tale da ricorrere alle applicazioni fredde. Domanda schiarimenti il prof. Centofanti intorno al senso attribuito alla parola tumore erettile, cioè se intendasi tumore pulsante e non pulsante, ossia arterioso e venoso, ed ha dal Vice-Presidente schiarimenti opportuni. Teme il prof. Centofanti che l'iniezione in tumori con vasi comunicanti col resto del circolo possa produrre due danni, cioè ingresso nel circolo della sostanza iniettata, e mancanza dell'effetto progettato sul viluppo de' vasi costituenti il tumore.

Aggiunge il dott. Pellizzari due altri dati secondo lui necessari, cioè la proprietà della sostanza iniettata a coagulare la massa sanguigna, e la proprietà astringente della medesima sui vasi; coi quali sussidi svanirebbe il timore di trasporto nel resto del circolo, salvo però il caso di tumori con vasi grossi, nei quali per la stessa ragione che non si può evitare il trasporto marcioso, in caso di flebite, tanto meno si eviterà quello di un liquido meno denso. Vorrebbe il dott. Pèllizzari decisione caratteristica più precisa dei tumori indicati dal quesito, specialmente se intendansi quelli del derma, e del tessuto cellulare soltanto, od anche dei più profondi. Risponde il dott. Galli aver inteso parlare dei primi soltanto, e il dott. Pellizzari dichiara essere ancora scarsa la Chirurgia di fatti opportuni per decisioni assolute. Palesa il dott. Secondi come il valente clinico parmense Rossi, nel proporre il quesito, accennasse già la semiprova di sue fortunate esperienze nei casi moderati, e potere la Sezione partire da questo dato coscienzioso nello stabilire i vantaggi del metodo in questione.

Passa il prof. Centofanti a emettere i propri dubbi sulla possibilità del giro delle iniezioni, sulla difficoltà d'incontrare colla siringa un vaso conduttore grosso, e per l'imperfetto giro del liquido iniettato ad aversi la recidiva.

Il dott. Pellizzari ammette molta facilità di circolo in questi viluppi vascolari; ricorda per similitudine la facile iniezione dei corpi cavernosi del pene in qualunque punto si faccia, ed il sempre variante colore de' ripetuti tumori per il liberissimo circolo che possedono colle reti vascolari circonvicine. Dubita il prof. Centofanti di un circolo d'iniezione così facile nel corpo vivo come quella di corpi cavernosi del cadavere, e ripete la sua diffidenza della possibilità di guarigione per iniezioni in casi di volume, prevedendo la prepotenza fisiologica dei vasi maggiori alla recidiva.

Il prof. Manfrè dice escludibile dalla questione il tumore caratterizzato dal chiarissimo Aurelio Severino, e tutti i grossi tumori sanguigni di consimile importanza. Ricorda la osservazione del Marocchetti sulla conformazione particolare dei corpi cavernosi, e concorre nel parere di tentare la iniezione irritante in qualche caso di tumore erettile, unitamente alla compressione, onde agevolare il giro dell'iniezione.

Osserva il Vice-Presidente che l'assemblea si è dichiarata per l'esclusione di tal soccorso nei tumori di troppa estensione, ed a grossi vasi sanguigni.

Il dott. Turchetti considerando come siano piccoli i tumori erettili nella prima età, propone la ripetizione degli esperimenti di Ducrò, che molti ne distrusse innestandovi il pus vaccino.

Chiede il barone de Beaufort se la iniezione si estenda a tutto il tumore, e se nei vasi sanguigni o nel cellulare intravascolare. Risponde il Vice-Presidente non essere possibile in quel viluppo di vasi prefiggersi precisione iniettando, ma che la costrizione indotta nei vasi per iniezione parziale basta spesso ad impedire il circolo, e ad atrofizzare la parte.

Il dott. Pellizzari crede ragionevole nell' assemblea l' adozione di questo metodo, vedendo come si limiti ai tumori di minore importanza, e non vi sia relazione di casi sinistri. Il dott. Nerici narra aver egli un caso in cura, ribelle a otto iniezioni, con vantaggi limitati da queste, simili a quelli per altre irritazioni; cita i casi di Iacobi sul tumore erettile, e crede più utile il caustico anche per il minor pericolo di posteriore deformità. Conclude il Vice-Presidente che i limitati vantaggi dal dott. Nerici ottenuti in tumore esteso, avvalorano la decisione dell' assemblea per l' adozione del metodo nei soli casi di moderato volume, e limitati alla cellulare sottocutanea; ed all' insistenza del dott. Pellizzari per la precisione dei caratteri classificanti, dichiara essere di consentimento comune l'escludere tutti i tumori sanguigni voluminosi e con grossi vasi arteriosi e venosi, e tutti i nevi materni solidi non iniettabili. Per essere trascorsa l' ora si rimette alla successiva adunanza la discussione sugli ascessi della regione iliaca motivata dalle osservazioni del dott. Linoli.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA

DEL GIORNO 26 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della seduta antecedente, si legge dal dott. Manfrè il voto della Commissione eletta a giudicare della Memoria del dott. Angeloni di Siena sulla posizione laterale sul fianco nel parto, unendo al proprio voto di elogio quello concorde del prof. Borelli; si manifesta dal Segretario della Sotto-Sezione il voto del prof. Norfini, terzo commissionato alla decisione, il quale è dissenziente; voto affidato verbalmente all' espositore per impreveduto bisogno di assenza. Le di lui eccezioni si appoggiano alla propria esperienza, ed alla considerazione che quasi tutte le forze muscolari ausiliarie della donna sono minorate, e quasi nulla quella più importante de' muscoli addominali; l' altra che l' asse centrale della pelvi, non è più in relazione coll' asse della medesima, e colla linea percorsa dal feto.

Si decide dalla Vice-Presidenza la registratura del voto preponderante dei primi due (1), e quello del prof. Norfini dissenziente, onde il dott. Angeloni ed i chirurghi si regolino come più loro piacerà nel progresso delle pratiche osservazioni.

Passa il Vice-Presidente prof. Burci a parlare di una particolare famiglia di tumori carnosi, che per essere composti principalmente di materia gelatinosa vincolata da una trama organica, com' è di tutti i sarcomi, denomina *gelatinosi*. Dice essere stati osservati dai più recenti scrittori di patologia, ma separatamente gli uni dagli altri considerati, dando ai medesimi nomi vari e diversi secondo la forma, la struttura, la sede, od anche la stessa apparente natura dei medesimi. Comprende perciò nei gelatinosi in generale il sarcoma pancreatico dell' Abernethy, i tumori linfatici di Faget, i tu-

(1) Vedasi in fine della seduta.

mori idatiginei della mammella di Cooper, i tumori fibrosi di quest' organo stesso del Syme, i corpi lobulosi mammari del Cruveilhier, l'esostosi midollare e periostale fungosa del Cooper stesso, il fungo composto del Porta, il carcinoma fascicolato jallino del Muller, ed il cisto-sarcoma filloideo di Valentia.

Descrive quindi i caratteri fisici, anatomici e chimici del tumore gelatinoso, le varie maniere di presentarsi, e le differenze che principalmente rispetto alla sede derivano; ammette una specie di gelatinoso che denomina fibro-gelatinoso con alcuni patologi, quando cioè il tessuto fibroso ha larghe strie, e si vede manifestissimo e quasi predominante sulla materia gelatinosa; fa osservare come nel tumore gelatinoso si trovino dei vani e delle concamerazioni soppannate da un sottil velamento sieroso che separa in abbondanza sierosità, la qual cosa non si trova in altre produzioni eterologhe, e nota pure la particolarità qualche volta funesta di gravi versamenti sanguigni entro il tumore, i quali, se esso è comunicante all'esterno per antecedente erosione, danno campo a minacciose emorragie. Conchiude quindi avere il tumore gelatinoso il periodo di crudità, e quello di rammollimento, come lo scirro, il fungo midollare ec. ed essere di tale natura da rassomigliarsi per l' indole sua ai tumori maligni. Presentò tavole colorate illustranti, e dimandò l' opinione dell' assemblea intorno a questo suo rischiarimento, e semplificazione nosografica.

Il dott. Pellizzari, prendendo le conclusioni del Vice-Presidente, che cioè il tumore gelatinoso ripullula come lo scirro ed il cancro, e notando che il tumor pancreatico esportato non si riproduce, vorrebbe differente l' indole del pancreatico dal tumore gelatinoso, nè troverebbe analogia di forma e struttura fra queste due produzioni nuove; pensa ancora che il fibro-gelatinoso possa essere un' accidentale varietà dipendente dal tessuto ove il gelatinoso si genera; nè crede conveniente l' ammettere analogia fra il sarcoma pancreatico ed il fibro-gelatinoso, mancando per ora analisi chimiche della materia che compone il pancreatico stesso. A queste osservazioni risponde il Vice-Presidente considerare egli il tumore gelatinoso in generale, e non riferire quelle sue considerazioni al solo sarcoma pancreatico; non potere convenire della non somiglianza di questo col gelatinoso, e specialmente del fibro-gelatinoso da esso considerato come una varietà, ritrovandosi in tessuti per natura non fibrosi; chiama quindi l' attenzione sulla struttura simile a quella delle

glandule salivali che ne' suoi primordi ha qualche volta il fibro-gelatinoso, osservandosi globi e granulazioni, e in conseguenza poco dissimile dalla forma pancreatica; e che le differenze osservate fra il tumore gelatinoso della mammella, ove cresce il pancreatico, sono indispensabili per lo svolgimento del pancreatico stesso a maggiore volume ed a più larghe concamerazioni. Osserva essere il sarcoma pancreatico il cominciamento del gelatinoso o fibro-gelatinoso della mammella, come lo scirro lo è del cancro che vi si genera: con questa differenza che il gelatinoso cresce, se le disposizioni dell' individuo son favorevoli, a grandissimo volume, la qual cosa non avviene del cancro.

Il dott. Pellizzari insiste, avuto riguardo all' indole del sarcoma pancreatico, a volerlo distinguere totalmente dal gelatinoso; ed il Vice-Presidente avverte, come lo scirro genuino si mantenga talvolta alla maniera del sarcoma pancreatico nel suo stato rudimentario, come il sarcoma pancreatico sia stato dall' Abernethy detto tumore di piccolo volume, perchè probabilmente esportato al suo nascere; finalmente che i tumori gelatinosi e fibro-gelatinosi delle mammelle di molta mole, e che egli presentava in tavole, erano cominciati alla foggia dei pancreatici, e tolti col taglio erano recidivati.

Il prof. Regnoli domanda al Vice-Presidente qual differenza, rispetto alla malignità, vi sia in principio fra lo scirro ed il tumore gelatinoso, avendo riguardo specialmente alla parte terapeutica; risponde egli che considerando il tumore gelatinoso in genere, esso ha quanto all' indole grande analogia collo scirro e col cancro, non escludendo lo stesso sarcoma pancreatico; non quando è piccolo ma quando è voluminoso, e con i caratteri anzidetti. Lo stesso professor Regnoli aggiunge aver tolto dalla mammella di una donna un tumore, ch' egli denominò strumoso, di mole rilevante e simile al descritto gelatinoso, senza che ne avvenisse la recidiva; e conclude col Vice-Presidente che nella evoluzione di un tumore vi è tale cangiamento di forma, e varietà tanta di principj componenti, da non poter precisare alla sezione del medesimo la natura della prima origine, ed inclina a ritenere il fibro-gelatinoso della mammella come analogo agli encefaloidi.

Il prof. Borelli narra pur egli un caso di guarigione radicale di consimile tumore voluminosissimo alla mammella, ed altro egualmente ne ricorda il prof. Civinini.

Il Vice-Presidente facendo conto delle soprannotate comunicazioni de' distinti professori dell' assemblea, li esorta a voler proseguire le loro indagini in proposito, ed essergli cortesi di quanto fossero per conoscere di valevole ad illustrare questa parte ancora oscura di chirurgica patologia.

Il prof. Manfrè, appoggiandosi a delle osservazioni particolari del prof. Lanza, e Rosati di Napoli, concorre nella opinione del Vice-Presidente che i tumori gelatinosi abbiano malignità come hanno lo scirro ed il fungo midollare, e perciò riprovevole ogni indugio all' unico sussidio di qualche speranza, l' esportazione.

Il prof. Centofanti sostiene non potersi il sarcoma pancreatico includersi nella classe del gelatinoso, il quale ultimo dice potersi ritenere piuttosto simile al midollare, sì per lo sviluppo che per l' esito. Conclude il Vice-Presidente essere stato suo intendimento, con la scorta dei fatti clinici e della anatomia patologica, di studiare lo svolgimento del sarcoma pancreatico, non tanto quando esso è piccolo e non per anche essenzialmente maligno, quanto ancora al suo compiuto sviluppo allora che sono manifesti i caratteri del tumore fibro-gelatinoso mammario. Ed essendo trascorso il tempo senza che l' inscritto cav. Grassi avesse avuto campo di fare le proprie comunicazioni sull' elefantiasi dello scroto, nè discusso l' importante argomento degli ascessi alla regione iliaca, viene dalla Vice-Presidenza fissata per ambedue gli argomenti la successiva adunanza.

È sciolta l' adunanza.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

CONSIDERAZIONI

OSTETRICO-FISIOLOGICO-PRATICHE

SULLA POSIZIONE DELLA PARTORIENTE SUL FIANCO

È questo il titolo della Memoria che il culto dott. Girolamo Angeloni di Siena sottometteva al giudizio della Sotto-Sezione di Chirurgia di questo quinto Congresso, e che da quella veniva a noi commendata per l' esame.

In essa l' autore, dopo breve quanto analogo esordio, si fa ad accennare le *posizioni* da alcuni popoli preferite per il parto, e di cui egli dopo minuto esame fa ragionata critica, mostrandone i danni che ne provengono, e prendendone argomento per progettare ed inculcare qual più buona ed acconcia di tutte la *laterale per fianco a sponda di letto*. Su valide e moltiplici ragioni anatomico-fisiologiche poggia la preferenza che merita questa non generalizzata *posizione* laterale, nè trascura di convalidarla con fatti succeduti nella propria e nell' altrui pratica. Noi, anche per onore della nostra Italia, ci compiacciamo aggiungere a que' fatti i tanti che ottiene ogni dì il chiarissimo Billi direttore della Clinica ostetrica di Milano, il quale da circa due lustri non fa osservare, per massima, altra posizione che la laterale in quel rinomato luogo lombardo. Il sig. Angeloni mostra di vantaggio che la posizione di che si tratta è appunto quella che comanda l' istinto, e dopo lungo confronto felicemente istituito fra gl' inconvenienti e i vantaggi della ordinaria posizione supina, e della laterale, che vorrebbe si generalizzi, finisce mostrando come venne a capo di far tali osservazioni, e conchiudendo che alla posizione supina si dovrebbe far ricorso soltanto nel caso di grande obliquità anteriore dell' utero, o nella sua antiversione, nelle affezioni toraciche, o nella dura circostanza d' indigenza, allor quan-

do sarà forsi pur mestieri far uso di sedie, e d' altre positure ancora che son comandate dalla circostanza, e non dalla ragione e dalla scienza.

L' interesse della materia, così ben trattata, ci rende persuasi che il sig. dott. Angeloni meriterebbe i più sinceri ringraziamenti; la sua Memoria converrebbe esser epilogata negli Atti del Congresso, ed il metodo dovrebb' esser raccomandato ed inculcato per il bene delle povere puerpere.

Di Lucca 25 settembre 1843

Pasquale Manfrè *relatore*
Ippolito Borelli

ADUNANZA

DEL GIORNO 27 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della seduta antecedente, il cav. dott. Grassi presenta alcune tavole colorate illustranti i tumori di enorme volume allo scroto, cioè del peso ordinario di ottanta o novanta libbre, di sostanza gelatinosa, prodotti da lebbra ed elefantiasi nel basso Egitto, e specialmente in Alessandria, Rosetta Damiata ec. Accenna le guarigioni de' suoi operati, e risponde al Vice-Presidente che lo interroga sulla condizione patologica della cute di tali individui, essere sempre ipertrofica: ed alla domanda unita del prof. Centofanti e Vice-Presidente sulla sede precisa della gelatina costituente il tumore, dice nella cellulosa scrotale, e i testicoli esserne consensualmente attaccati qualche volta, ora con idrocele, ora per inoltrata atrofia per compressione, la quale si redime talvolta colla esportazione del tumore; ritiene più endemica che contagiosa la malattia, e comunica di aver trovato talvolta unite in un solo individuo la lebbra e l'elefantiasi. Domandano il prof. Centofanti e dott. Turchetti se la malattia abbandonata a se stessa peggiora in modo compromittente la vita; risponde il cav. Grassi essere stazionaria per anni indeterminati, e più un incomodo parziale che risentimento di economia generale. Dice il prof. Manfrè discordare le osservazioni dell' esponente da quelle di Clot Bey in quanto alla gelatina del tumore, e sospettare in questi casi trattarsi di natura lipomatosa; e il dott. Pellizzari considerando la impotenza accennata dell' alcool ad impedirne la decomposizione, esorta il cav. Grassi a far eseguire delle analisi chimiche sui componenti la materia del tumore, onde avere maggiori criteri in seguito sulla natura dello stesso. Promette il ripetuto esponente le bramate ana-

lisi chimiche ed osservazioni ulteriori, che manderà ai futuri Congressi scientifici italiani.

Il cav. Trompeo fa osservare come anche in Italia siavi egual malattia con simili mole e peso, e specialmente a Nizza; palesa che ivi attacca più le estremità inferiori che i genitali, e principalmente quegli individui che si nutrono di carni salate, e pesci guasti. Avverte che la malattia rassomiglia alla lebbra, ed è quasi congenita nella provincia di Oneglia, e specialmente a Villafranca; più aver criteri per ritenerla contagiosa. Ripete il suo desiderio che a norma del programma per lui pubblicato si occupino i pratici col soccorso anche delle necroscopìe a verificare se sia o no congenita, o contagiosa, e quale il più idoneo metodo curativo.

Il dott. Pelliccia legge una sua Memoria nella quale, dopo l'analisi de' vari metodi operativi sin qui adoperati per la cura delle *ulceri voricose,* propone la sutura col metodo di Velpeau, e citando casi di guarigione da lui con tal metodo ottenuti ne propone la preferenza. E fa riflettere che dove questo metodo non riesce si è per un'alterazione intrinseca delle tuniche delle vene stesse; la quale renderebbe inefficaci anche gli altri metodi tendenti allo scopo di destare flogosi reattiva, specialmente nelle ulceri varicose delle gambe. Il dott. Centofanti diffida della sutura, tanto per i risultati della sua pratica come del prof. Regnoli, e dice aver trovato più vantaggiosa l'elettro-ago-puntura, protratta vari minuti, secondo la tolleranza, e lasciando poi gli aghi per due giorni; sollecita quindi per altrui esperienze in proposito.

Il dott. Bini avvalora il parere del prof. Centofanti; riflette come l' azione dell' elettricità sull' albumina del sangue debba favorire il coagulo, e come l' elettrico possa aumentare e mantenere il grado di flebite proposta; ripete quindi il suo voto per la cura dell' idrocele, e dell' idrartrosi coll' elettro-ago-puntura.

Il prof. Pacini comunica i casi felici del prof. Rizzoli nelle varici agli arti, nel cirsocele, e nel varicocele: dice di avere veduto egli medesimo alcuni de'suoi curati, e descrive il metodo del professore di Bologna consistente nell' impiantare diversi aghi nella vena alla distanza di un pollice uno dall' altro, e ritirarne parte o tutti quando il risentimento flogistico del vaso sia maggiore del progettato. Fa riflettere che i novanta casi già raccolti dallo stesso

professore possono incoraggire all' esempio, e presentarne una maggior messe quando verranno i propri dal difensore del metodo pubblicati.

Il prof. Bellini ripete le sue idee in favore dell' ago-puntura estesa nelle vene, già pubblicate colla stampa, e dice che volendola accettare in questo genere di malattia sarebbe preferibile l' elettro-ago-puntura.

Passa il prof. Manfrè a narrare un caso d' ipertrofia apparente del ventricolo sinistro del cuore, e dilatazione del seno destro; con polsi aneurismatici, e colore simile alla cianosi, più oscillazione contemplabile nella celiaca. Alla necrotomìa si trovò la detta celiaca dilatata come una melarancia, e rotta con stravaso sanguigno addominale; il cuore senza il setto dei ventricoli; caratteri carruncolari nel luogo del setto medesimo, ed un grumo rappresentante rozzamente il setto con foro centrale, simile ma più piccolo di quello del Botallo. Trae da questo fatto argomento l' esponente per proporre un premio di cinquecento franchi per chi darà la migliore Memoria sui sintomi patognomonici di tutte le malattie con organiche alterazioni dei centri della circolazione. Il Vice-Presidente ringrazia in nome della Sotto-Sezione il proponente, e lo autorizza a stendere il suo quesito, avvisandolo però come quel tema vada ad esigere più un' opera estesa, che una limitata monografia.

Il dott. Pellizzari chiede schiarimento al prof. Manfrè se quel grumo rappresentante il setto si potesse credere di data antica, o recente, e la mancanza del setto un vizio embrionico, o frutto di patologiche alterazioni posteriori. Risponde il prof. Manfrè che quel grumo si staccò appena toccato dal dito, ma non doversi perciò credere tanto recente; e ritenere il cuore di una sola cavità ventricolare anche in principio. Obietta il dott. Pellizzari il molto tempo ch' è necessario per indurimenti flogistici stabili, e le lente successive esulcerazioni; come pure ritiene che il grumo fosse recente, perchè durando a lungo avrebbe acquistato quella durezza e consistenza maggiore che acquistano i grumi sanguigni frequentemente, e in quel viscere in ispecialità, da esser creduti al primo esame dei polipi.

Soggiunge che avendo il prof. Manfrè palesato la eccentricità dell' ipertrofia di quel cuore, esistono ragioni di patogenìa suffi-

cienti per ritenere il vizio della celiaca ed il grumo figli di quella. Promette il professore di Napoli comunicazioni ulteriori in proposito, e dimostrazione del pezzo patologico ad un futuro Congresso.

È sciolta l'adunanza

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA

DEL GIORNO 28 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della precedente seduta furono donate alla Sotto-Sezione le seguenti opere:

Sopra un aneurisma al poplite. Del prof. Salemi.

Osservazioni di Cistotomia. Del suddetto.

La Clinica chirurgica di Palermo. Fasc. 2. Del suddetto.

Osservazioni di Cistotomia quadrilaterale, estirpazione di parotide e massetere. Del prof. Gorgoni.

Sulla natura dei denti. Osservazioni particolari notate nella Clinica chirurgica Del suddetto.

Memoria sul midollo spinale umano. Di Giovanni Misco.

Sull' estrazione di un calcolo nasale eseguita dal prof. Giovanni Salemi. Riflessioni del dott. Giuseppe Testa.

Il cav. dott. Bellini, chiesta ed ottenuta la parola, dimostra due istrumenti di sua invenzione, uno per la più facile trattenuta dei bordi delle fistole cisto-vaginali onde eseguirne la cruentazione dei margini, e successiva sutura (1); l' altro per la segatura dei pezzi d' osso protuberanti dai monconi degli amputati entrando per la cavità dell' osso cilindrico senza toccare le parti molli, e segando dall' interno all' esterno circolarmente tutta la spessezza dell' osso

(1) Questo strumento è appellato *tiravescica*, e consiste in una specie di piastra ovale, più o meno grande, da cauteri, con lungo manico piegato a collo d'oca in prossimità della detta piastra; manico e piastra divisi da cima in fondo, e articolati come una pinzetta anellata, di cui ha la figura; e che adoprasi (presa per l' estremità superiore) infiggendone, l' inferiore per la fistola nella vescica, con l'aiuto di un indice, come un bottone introdurrebbesi in uno occhiello di un abito. Allora quando faccia d' uopo, divaricando le branche dello strumento con più presa, questo avvicina all' esterno la parte ammalata.

sino al primo lamento dell'ammalato per lesione di parte molle, oppure fermandosi a nove decimi soltanto della spessezza dell'osso medesimo (1).

Al primo istromento obbietta il prof. Pacini la difficoltà di aver docili i bordi vescicali della fistola alla stiratura quando siavi ingrossamento e callosità di pareti con impiccolimento flogistico del viscere orinario.

Risponde il dott. Bellini non aspirare alla generalizzazione del metodo; trovar giusta l'obbiezione del prof. Pacini, ma riposare sulla possibilità della riuscita per alcuni suoi casi di guarigioni in tal maniera ottenute.

Risponde il prof. Pacini doversi prima ottenere dal processo chirurgico la possibilità di deviare il passaggio dell'orina sui punti di cucitura.

Spera il dott. Bellini che quando si riesca a ben cruentare, e tenere a mutuo contatto i margini colla sutura, coll'aiuto del decubito a pronazione per 24 o 30 ore si potrebbe avere quel principio di adesione che permetterebbe poi le più utili conseguenze.

Torna a chiedere il prof. Pacini se si possa estendere il tentativo alle fistole cisto-uretrali, e il dott. Bellini risponde non vederne l'impossibilità.

Il Vice-Presidente crede utile l'istromento per tirare a se i bordi nelle fistole non trasverse, e domanda se in questi casi si può facilitare la sutura dei bordi cruentati collo stesso.

Risponde l'inventore che se mai nelle fistole trasverse non si potesse ottenere il vantaggio di un'intera chiusura, sarebbe con-

(1) Questo strumento chiamato *sega a trapano*, è composto di due aste lunghe oltre due pollici, tutte due da capo terminate con due mezze rotelle, voltate a angolo retto in fuori o a zappa, le quali (a strumento serrato) vengono a prendere forma di un coltello lenticolare, tutto denti: da piedi poi la branca inferiore, dopo avere ricevuta in sè la superiore onde stabilire un'articolazione, termina in una culatta, la quale è ricevuta, e col mezzo di una vite è mantenuta ferma in una manovella; la superiore poi, al di dietro dell'articolazione accennata, termina in un braccio a squadra, volto all'insù, che è pressato, mediante una molla, contro l'arco rotondo della detta manovella, onde la sua mezza rotella venga allontanata dalla sua compagna, e tenda sempre a stare dalla medesima discosta, affinchè l'una e l'altra ravvicinate a forza e introdotte nel canal midollare, urtino abbandonate a se stesse nell'osso, e nel girare la manovella seghino il medesimo.

cludente averlo anche in gran parte, e, valendo, ripetere l'atto operativo per ottenere la chiusura completa.

Domanda il prof. Tessandori se l'istromento si possa sostituire più piccolo nelle fistole per callosità di bordi, minori del diametro trasversale dell'istromento; dice il dott. Bellini potersi fare più limitato, o servirsi di qualche uncino adattato o modificazione al momento dell'atto operativo non precisabile.

Osserva il dott. Nerici molta impossibilità di portar sutura sovra parti incallite, e dice aver sempre veduto in tali casi affatto inutile la sutura.

Risponde il dott. Bellini dedurre la sua fiducia dai casi propri, e da quelli dei dottori Malagodi e Fabbri, e perciò esortare all'imitazione.

Conclude il Vice-Presidente sull'utile di tale istromento in specie per le incisioni in basso, e desiderabili ulteriori esperimenti.

All'altro istromento nega il dott. Pellizzari l'utile in confronto della sega a catena, perchè dovendosi recidere l'osso anche quando è sepolto nelle parti molli, si arrischia di lederle, non volendo, per la varia spessezza delle pareti nelle ossa lunghe; di maniera che è già una parte dell'istromento contro le parti molli quando mancano altrove alcune linee a trapassarlo; riconosce un altro inconveniente di dover sempre arrecare qualche danno alle parti molli per estrar l'osso segato, o dover attendere il lunghissimo processo del distacco spontaneo col rischio che torni ad attaccarsi, come le ossa fratturate, quando l'osso non sia reciso nelle sue lamine esterne; più che i denti della sega a catena tagliando dall'esterno all'interno salvano parimente le parti molli da un insulto circolare, e perciò che gli ammalati soccorsi coll'istromento del dott. Bellini lo sarebbero meglio col mezzo della sega a catena accennata.

Il dott. Bellini risponde che l'osso segato per nove decimi col suo metodo cade come quello necrosato per raschiatura di midollo, e perciò non potersi riattaccare; che mette per condizione, in chi vuol segare anche l'ultimo decimo, di arrestarsi al primo gemito dell'ammalato, e proporlo per quelli ammalati che stanno a letto da più mesi con disperazione di migliore sussidio.

Osserva il Vice-Presidente che la sega a catena è più utile nelle procidenze di osso nudo, e di sufficiente convenienza l'istromento del dott. Bellini in porzioni di osso interamente sepolte nelle parti molli.

Il dott. Bellini rimarca che amputando colla sega a catena non avanzano le parti molli indispensabili a ben coprire il moncone, come si ottiene col di lui istromento.

Il prof. Tessandori concorre nel parere del Vice-Presidente che in alcuni casi, dove sia più economico per le parti molli segare dall'interno dell'osso all'esterno, sia preferibile l'istromento in discorso, e il dott. Cima concorda nell'utilità dell'istromento quando l'inventore non intenda generalizzarlo, ma solo unirlo ai metodi conosciuti.

Dice il Barone de Beaufort ritenere impossibile l'adesione dell'osso dopo la privazione circolare del suo periostio; il dott. Pellizzari risponde aver inteso con ciò obbiettare per que'casi nei quali non segando tutta la spessezza dell'osso, rimane intatto l'esterno.

Ripete il Barone de Beaufort potersi applicare il metodo del dott. Bellini colla incisione circolare delle parti molli circondanti, ma crede il dott. Pellizzari esservi pericolo di emorragia per la troppa difficoltà di arrivare a prendere i vasi lesi quando si debba molto approfondare con l'incisione.

Osserva il dott. Galli che in casi di osso sepolto nelle parti molli è necessario un taglio longitudinale troppo ampio per applicarlo.

Risponde il Vice-Presidente che in alcuni casi di parti non incallite nè di grave infossamento dell'osso non è tanto dannosa una incisione limitata, e però nei casi esigenti troppo taglio di parti molli essere preferibile il processo del dott. Bellini.

Dice il prof. Botto esser più facile e meno doloroso il metodo Belliniano, perchè segando dall'indentro all'infuori, le parti sono meno sensibili, quindi alleviamento di dolore; e non essere ammissibile il sospetto di riadesione dell'osso segato sino all'esterno periostio. Crede poi che intorno al timore del troppo tempo necessario al distacco dell'osso segato debbano decidere i progressivi esperimenti piuttosto che il presagio.

Rimarca il dott. Pellizzari essere il periostio assai sensibile; sensibilissime le parti a questo contigue, ed avere molti dati pratici di analogia concludenti per ritenere che l'osso anche necrosato resti molto tempo infisso nelle parti molli

Asserisce il prof. Botto che a contatto dell'osso non avvi d'ordinario che sistema cellulare; oppone il dott. Pellizzari essere spesso aderenti all'osso liste carnose, e tendini tenacissimi; e il dott. Belli-

ni risponde potersi schivare col suo mezzo l'inconveniente della lesione del periostio col segare i nove decimi soltanto, e limitarsi la permanenza dell'osso necrosato collo stiramento modico sperimentale e ripetuto di qualche pinzetta.

Conclude il Vice-Presidente che la Chirurgia, presidiata di un mezzo operatorio di più, per alcuni casi speciali potrà forse col tempo accordare all'istromento del dott. Bellini un merito anche maggiore del conceduto al presente.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA

DEL GIORNO 29 SETTEMBRE

Letto ed approvato il processo verbale della precedente seduta, legge il dott. Secondi una sua Memoria sulla condizione patologica della gangrena secca, nella quale dimostra per qual ragione abbiano fin qui discordato sommi pratici nel metodo di cura, avendo tutti con mezzi opposti ottenuti eguali clinici risultati. Attribuisce, per estese osservazioni, la causa ad una diversa condizione morbosa, che si osserva in soggetti giovani o vecchi di qualche risorsa dinamica, nelle parti contigue alle mortificate dalla secca gangrena. Osserva esistere in queste parti tutt'altra condizione, vale a dire una flogosi flemmonosa, la quale se non è curata come conviene dà una irradiazione flogistica generale, ed anche la vera gangrena umida, affatto diversa dalla secca già limitata. Spiega con questa duplice condizione morbosa, riscontrabile in un solo arto, come giovino nei casi di mortificazione semplice i rimedi stimolanti interni, e il cauterio attuale che rianima il circolo pericolante delle parti semispente, e come siano utili in caso di succedaneo flemmone nelle parti vicine alle emancipate dal processo mortificante, i salassi e rimedi interni ipostenizzanti, praticati in ispecialità dal prof. Dupuytren. Prova come tutti si appaghino di una metà di guariti, e, quando sia possibile, salvarne un numero maggiore, differenziando la cura secondo le particolarità dinamiche dell'individuo, e della parte ammalata. Tributa i meritati elogi al prof. Tessandori, che primo sperimentò e propose l'util sussidio del cauterio attuale approfondato nei tessuti vicini ai mortificati, ricordando che Percy e Fabrizio Ildano non lo usarono che nella umida gangrena; giustifica il dupli-

ce metodo usato dal dott. Linoli, ed espone tre stati patogenici delle parti minacciate o assalite dalla ripetuta gangrena.

1.° L'obliterazione dei vasi per lenta arterite, passata ad ingrossamento graduato delle pareti vascolari sino alla chiusura totale del loro lume. E questa spesso nei giovani sifilitici, o scrofolosi, o scorbutici, con vita plastica imperfetta anche per eredità. Crede questa la più frequente, e più facile a ben curarsi.

2.° La così detta ossificazione delle arterie, limitata o generale, per decrepitezza assoluta ovvero relativa, e conseguente a lente malattie del cuore e vasi maggiori, difficile a limitarsi, e mai corrisposta dai sussidi della natura.

3.° La dipendente da difetto d'innervazione di una parte per l'azione venefica sui nervi gangliari presidi alla vita dell'arto; nella quale i vasi colla necrotomìa si trovano aperti con qualche grumo sanguigno soltanto. Ritiene causa di questa lesione nervosa un principio particolare paragonabile a quello dell'antrace o carbonchio maligno: la dichiara meno frequente delle altre; esigente cura più locale che generale, e il vantaggio del cauterio attuale che concentra il bersaglio patologico del principio qualunque disaffine, del quale necessita l'eliminazione.

Si discute poi sugli ascessi della regione iliaca; e il dott. Pellizzari, autorizzato dal Vice-Presidente, propone un formale quesito per altro Congresso sulla causa ignota di molti casi di psoite osservati senza causa manifesta.

Il dott. Cima comunica un caso di soggetto operato colla cistotomìa per caratteri di calcolo, nel quale si trovarono in vece adesi alla parete della vessica quattro corpi di forma variata, della grandezza maggiore e minore di una nocciola, composti di fosfato ammoniaco-magnesiano, gelatina, ed albumina formante il cemento; e per essere questi corpi dissimili anche per forma e posizione dai calcoli, dalle pietre saccate, dai tumori cistici e simili, dichiara il Vice-Presidente utile il cenno generale a norma degli studiosi.

Termina il prof. cav. Quadri la seduta colla dimostrazione di una sua siringa per le iniezioni dei condotti lagrimali, spingente il fluido per soccorso pneumatico senza bisogno dei maggiori maneggi occorrenti colla siringa dell'Anel, e men facile a lacerare la membrana interna dei condotti accennati. Lo applaude l'assem-

blea: la quale sciogliesi per l'ultima volta, esprimendo con molta generosità sentimenti di gratitudine e stima alla sagacia ed erudizione del Vice-Presidente, e all'assiduo buon volere del Segretario.

È sciolta l'adunanza.

Visto — *Il Vice-Presidente* Prof. Carlo Burci

Il Segretario Dott. Giuseppe Secondi

ADUNANZA GENERALE

DEL GIORNO 30 SETTEMBRE

ADUNANZA GENERALE

DEL GIORNO 30 SETTEMBRE

Il Presidente generale annunzia che il Consiglio, nella sua prima adunanza del 16 corrente, nominò a pieni voti, e anzi per acclamazione, a Presidente generale del sesto Congresso scientifico da tenersi in Milano nel settembre del 1844, S. E. il conte Vitaliano Borromeo, Consigliere Intimo, e Ciamberlano di S. M. I. R. A.

Partecipa inoltre che nella generale adunanza dei membri italiani, accaduta il giorno 21, pressochè universale fu il voto per Napoli come sede del settimo Congresso il 1845.

Dipoi il Segretario generale lesse la seguente relazione:

Grave del pari che necessario ufficio gli è il mio questo giorno, o Signori, nel quale mi è forza parlarvi di tutto che di notabile avvenne rispetto al quinto Congresso scientifico italiano, che questa città va ben lieta di aver accolto nelle sue mura con quella splendidezza che sapeva e poteva maggiore. Ora in questo ufficio se da un lato sento venir meno il mio animo, consapevole come io sono della pochezza mia, mi conforta dall' altro a ciò fare la somma gentilezza e umanità vostra, che è dote soltanto di chi come voi è fiore della sapienza. E poichè così vogliono le istituzioni nostre ed il peso che tanto benignamente fummi addossato, andrò perciò adoprandomi di offerirvi il compendio delle cose qui fatte, tralasciando quelle che avvennero la mercè de' vostri studi e delle meditazioni vostre, e di cui i Segretari delle varie Sezioni fra non molto sapranno convenevolmente istruirvi. Intanto sì le une come le altre daranno fama alla storia dei Congressi italiani; i cui beni morali e fisici non

v'è uomo, per poco istruito e di discreto animo che sia, che non vegga ed ammiri. Ascoltate benevoli le mie incolte sì, ma pur veraci parole, e condonatemi, ve n'esorto, tutto che potesse per avventura sembrarvi inadeguato all'altezza del subietto, ed alla solennità di questo giorno memorando per sempre negli annali de' Congressi d'Italia; de' quali l'illustre nepote di Leopoldo il grande fu il magnanimo istitutore, come è tuttavia proteggitore magnanimo.

Nella città ove prima si ridestarono dal letargo de' secoli le lettere e le arti, ove apparve massimo scrutatore de' cieli il Galileo, ove l'Accademia del Cimento sorgeva, nella colta e gentile Firenze gli scienziati italiani raccolti, or sono due anni, acclamarono in una generale congregazione la città di Lucca come stanza del quinto Congresso, ove ne avessero ottenuto l'assenso dal Principe augusto che ne regge i destini; del che niuno era che osasse menomamente dubitare. Però venuta fra noi illustre Deputazione, tosto l'ottenne con quelle amabili espressioni con cui i principi illuminati usano accogliere chi professa le utili discipline. Non andò guari che per tutta Italia corse la voce di un tanto assentimento; però coloro che sono il fiore di Europa ebber certezza di visitare nel quinto Congresso le sponde del Serchio, per quivi stendere novellamente la mano a non poche trattazioni, determinare i modi più acconci di giungere a trovamenti splendidi, porre in fermo migliori massime di pratica agricoltura, far tesoro di nuovi e più feraci frutti di mediche osservazioni, trovar vie più utili a vantaggiare le arti e l'industria, risolvere per bel modo non pochi problemi, e tutto infine quello per cui fassi più avventurosa e migliore la santa causa della umanità. Indi a non molto volle chi ne regge nominare una Commissione, di cui erano parte le LL. EE. il marchese Antonio Mazzarosa che ne fu Preside, il consigliere Tommaso Sergiusti Gonfaloniero, i professori Barsotti, Lucchesi, Puccinelli, Sinibaldi, perchè tutta fosse nel procacciare che gli ospiti illustri che qua eran per giungere, trovassero quanto poteva tornar utile a loro ed insiememente decoroso alla città che doveva riceverli. Al qual desiderio com'essa abbia risposto non tanto bene si addice a me, se non che con modeste parole, narrarlo: chè io pure più tardi fui chiamato a farne parte. Vero si è che dal rispettabilissimo Magistrato, da cui dipende, ebbe la Commissione ogni appoggio ed anzi il maggiore eccitamento; vale a dire da S. E. il

cav. Nicolao Giorgini Presidente del Consiglio dei Ministri, e qui come Direttore generale dell' Interno, benemerito della patria mia per tanto bene consigliato e procurato. Intanto il Congresso padovano salutava nel settembre dell' anno decorso siccome primo Preside del quinto Congresso scientifico italiano S. E. il sig. cavaliere commendatore marchese Antonio Mazzarosa Direttore dell'istruzione pubblica nel Ducato di Lucca. Al quale annunzio, dato dall' illustre Presidente generale S. E. il dott. conte Cittadella Vigodarzere, voi udiste echeggiar l' aula magna di quella vetusta Università di vivi e iterati plausi; essendo il nome del personaggio preposto a tanta eminenza di ufficio a tutti noto in Italia per nobili scritti e per non ismentita fama di sapiente, di che dava splendide prove ancora testè nei due Congressi di Pisa e di Firenze.

Fu suo primo pensiero, come chiedono gli statuti, di scegliersi due Assessori, ed il primo fra essi fu l'avv. Fornaciari, il cui nome passò anche oltre le alpi per filantropico zelo, non che per letterarie fatiche, in ispecie intorno all' idioma che quel severo ingegno dell'Astigiano disse a ragione, *gentile, puro e sonante*: ed il secondo il prof. Puccinelli, al quale la dottrina e gli scritti dettero già un bel nome fra i botanici della penisola. Non dirò qual uomo ei si scegliesse a Segretario generale; chè più di quel poco che per me si fece per la scienza, mi sta al presente più che mai al pensiero che altri meglio di quel che io seppi ne avrebbe sostenuto il non agevole uffizio. Posti per tal modo i primi ufficiali del Congresso, non ultima cura stimarono i regi commissionati quella di determinare qual dovesse esser l' effigie da porsi sopra una delle facce della medaglia storica, di che doveva esservi fatto dono, o Signori. Al Principe piacque quella di Castruccio degli Antelminelli come l' uomo il più grande, io mi penso, di che gli annali di nostra patria faccian ricordo; chiarissimo ancora perchè e' volle quella gloria più preziosa e durevole, la gloria io dico di render migliore la sorte degli avi nostri. Ora perchè la bellezza ed il pregio del dono rispondesse all' altezza di coloro cui destinavasi, fu commessa l' esecuzione del lavoro al maggiore fra i viventi incisori di medaglie al cav. Girometti di Roma. Quanto e come da lui siasi operato, lo scorgeste di per voi stessi, o Signori, gittando lo sguardo su di questo che tutti dissero miracolo dell' arte. Un altro oggetto si propose la Commis-

sione, cioè di prepararvi stanza ove in liete brigate poteste intrattenervi nelle ore omai già lunghe della sera; chè ad uomini i quali detter la più parte del giorno a gravi esercitazioni ed a studi severi, si addicono non tanto i clamorosi spettacoli quanto le famigliari e fratellevoli conversazioni, ove poter meglio avvicinarsi tra se e quasi scambievolmente aprirsi, e per le quali siane conceduto di conoscer meglio l'indole e la civiltà de' più scelti ordini del paese, e a dirla con l'Epico ferrarese

« *Le leggiadre maniere e le bellezze*
« *Di donne e di donzelle, a cortesi atti,*
« *Senza alcun danno d'onestade, avvezze.*

A questo bisogno si piacque di soddisfare graziosamente l'*Accademia delle Stanze,* da che n'ebbe preghiera da noi, per la voce dell'avv. Carrara Consolo delle medesime: e tali furono le cortesi note a noi dirette da quel gentile, che ne dettero arra di quanto sarebbesi operato per favorirci. E vaglia il vero, deputati di quelle sale i signori Giorgetti direttore, Barsotti, Gemignani, della Maggiora e Brancoli, e questi forniti di ottimo gusto e desiderosissimi di compiacere a chi gl'invitava, tosto fu posto mano all'opera e di tal modo che le stanze, le gallerie e i gabinetti di quel palazzo furon la mercè di loro messe in assetto, ridipinte con decoro dal Pellini e dal Lanci, e riaddobbate, alcune conforme l'antico costume, altre secondo il moderno. Intanto voi foste testimoni, o Signori, di quanto sono andato narrando, e come tutti abbiano gareggiato nel farvi festa e corteggio, per render di tal guisa il soggiorno vostro, ahi troppo breve! quanto sepper meglio gradito. Abbiansi dunque lode l'illustre Accademia e i suoi deputati, che con tanta cortesia assecondarono i voti di quanti qua sono cittadini. I quali, se furon lieti della presenza di ospiti sì ragguardevoli, si rimangon oggi, quanto può mai dirsi, dolenti del partir vostro, dopo che vi ebbero sì fattamente amati ed ammirati.

Un'altra cura si tolse la Commissione, vo' dire di offerirvi la Guida della città e de'suoi contorni, divulgata altra volta dal nostro Presidente, ma oggi da esso accresciuta di sì fatta guisa, che è da stimarla per cosa nuova. E già anche prima un grande ingegno ita-

liano ebbe a dirla scrittura *disinvolta e non di rado pittoresca.* A questi pregi si aggiungon ora la nitida edizione, opera di Giuseppe Giusti tipografo di molto nome, e le fedeli stampe che vi mostrarono ad uno ad uno i più bei monumenti di questa antichissima città non che i siti deliziosi de' suoi contorni, disegnate ed incise da abili artisti. E perchè quest' opera fosse vie più degna di voi, si volle fregiarla della carta di Lucca ridotta in piccolissima misura da quello stesso prof. Sinibaldi che poco innanzi si toglieva il carico di formarne gratuitamente una maggiore, giovandosi delle mappe catastali. Lo che posto ad effetto, confidavane l' esecuzione al non volgare bulino del Buonori. La prima di che vi dissi, è opera di Giuseppe Bertini; il quale per la sola forza del proprio ingegno, portò l' arte litografica fra noi oltre quel termine in cui la si vide salita ne' paesi non tanto discosti dal nostro ove essa ebbe mecenati. Ma già col mio dire io giungeva all' istante in cui tutto qui apparecchiato per accogliervi, più non si attendeva che il giunger vostro; ed ogni ordine di cittadini ne affrettava col desiderio il momento. Lode al Governo vigile non che alle pietose persone che a quello soccorsero, all' avv. Giannelli operaro, all' architetto prof. Pardini, che schiusero alle preghiere, con cui implorammo i celesti favori dal Paracleto sul quinto Congresso scientifico italiano, uno de' più celebrati templi per cui andarono e andranno eternamente superbe le arti italiane. Ottimamente gli armoniosi concenti del Quilici, già diletto discepolo del Mattei, si unirono a quelle preci; e bene quelle sante parole furono sui labbri del Principe Giuseppe Poniatowski e di Felice Francesconi, che tant' alto sollevaronsi nell' arte divina del canto. Da quel tempio, nel quale avresti detto versata la città tutta, passaste, or sono quindici giorni, nel prossimo istituto del R. Collegio Carlo Lodovico, di cui la maggior sala ripiena di eletta schiera di amatori e di gentili amatrici vi aveva già preparato la via. Quivi in tutti era vaghezza di udire le parole con che il Preside nostro apriva il quinto Congresso italiano; ed egli con calda ed eloquente orazione dava preparamento alle comuni nostre fatiche, e ne infondeva coraggio perchè facessimo novelle prove nell' ardua e malagevole via della scienza. Le parole del Preside sono durevolmente scolpite nella memoria di ognuno; e se io brevemente le andassi ricordando, temerei con ragione di scemar loro il pregio di che vanno a dovizia fornite. E qui

vi prego concedermi che per servire alla storia del Congresso lucchese, tocchi per poco di questa sala che per volontà del Principe e per le cure del benemerito prefetto del regio erario S. E. il consiglier Torselli, venne a comodità vostra resa vasta di guisa da agiatamente contenervi, e adornata per vaghezza e severità di dipinti dal nostro rinomato Francesco Bianchi, che nell'arte di pitturare a tempera abilitavasi, non ha guari, a Bologna e a Milano. Se ei rispondesse all' aspettativa di tutti, lo vedete di per voi stessi, o Signori: chè ei seppe alla gentilezza degli adornamenti congiunger le memorie più chiare della sapienza dei nostri maggiori, con l' effigiarvi coloro che nelle scienze, nelle lettere e nelle arti belle più segnalaronsi fra noi. Quella Deputazione di che tenni proposito poco fa, fra le altre cure quella pur ebbe di procurarvi comodi alloggiamenti, e che in un sito quanto mai più potevasi ameno, foste a comune mensa riuniti. Io mi auguro che delle abitazioni voi siate stati, per quanto ci era dato dalle nostre condizioni, contenti; e dell' altro ne son certo, poichè da tutti lo sentii chiamare ameno, ridente e quanto mai atto a tal uopo. E affinchè tutto, per la mensa e per gli alloggiamenti andasse con ordine, fu desiderio del R. Governo che alla nostra Commissione altri individui venissero aggiunti; e questi furono il conte cav. de' Nobili, il conte Guinigi, i nobili Sinibaldi e Guidotti, ed i signori Binda e Santini. Non è a dire con quanta alacrità essi rispondessero all' aspettativa; chè voi tutti li vedeste, ammirandone lo zelo e la urbanità. Nè sia per avventura che per me si taccia del regale banchetto che ai Presidi ed agli altri minori ufficiali del Congresso fu dato dal munifico Principe, rappresentato, Lui assente, dal Maggiordomo Maggiore S. E. il marchese Francesco Boccella nel palazzo regio il dì 21 di questo mese; nè dei conviti splendidissimi delle LL. EE. il barone Fabrizio Ostini Ministro degli affari esterni del serenissimo sig. Duca nostro, e il marchese Mazzarosa primo Preside vostro; i quali ultimi, quasi non fossero paghi di avervi accolti a lauta mensa, vollero schiudere una sera per ciascheduno ampie sale per festeggiarvi. Nemmeno l'Accademia, nelle cui stanze convenivate seralmente, ebbe tralasciato di darvi sontuosa festa. Ed eccomi a poco a poco pervenuto al giorno tutto festivo che ha preceduto il separarci da voi, in cui a vie più solennizzare il quinto Congresso sedè la R. Accademia Lucchese, ove il socio corrispondente il chiarissimo prof. avv. Mac-

stri da Parma, lesse l' Elogio dell' illustre abate Michele Colombo in mezzo ai plausi de' convenuti, col desiderio che quella nobile scrittura vegga presto la luce.

Molte furono le opere donate al Congresso, e non poche le Università e le Accademie tanto nazionali quanto estere che spedironvi deputati.

Era già tempo che negli animi di molti buoni miei concittadini cresceva la brama di porre in questa città un *Asilo* che raccogliesse la misera infanzia di fanciullette pericolanti nelle vie e nelle povere case, e a bontà le dirigesse: e il generoso compilatore del *Messaggiero delle donne italiane* faceva ed appianava ad un tempo la strada a ciò; tanto che fattomi accorto che i tempi erano oramai maturi, mi tolsi in mano la cosa; confortai molti a carità, e da molte e da molti raccolsi quanto era d' uopo a dar principio ed avviamento all' opera. La quale per me si volle cominciata alla presenza vostra, perchè ricevesse più grande splendore e più sicuri conforti. Sorgeva il dì 24 di questo mese e tutto era apparecchiato al bisogno. Nella chiesa di santa Maria *forisportam* erano già accolte e convenevolmente vestite le povere bambinelle; ed invocato il Santo Spirito perchè della carità ne accendesse, si offeriva l' ostia di propiziazione ad aiuto di tutti: ed il reverendo canonico Franchi inaugurava l' opera della carità con tali parole che ben mostravano quanto a cuore gli stesse la medesima. Quindi con bell' ordine le gentili Signore nostre si toglievano a guidare quella schiera di fanciullette verso l'*Asilo;* e se ad alcuna di queste non bastava la forza di seguitare ordinatamente il cammino, la generosa donna, cui essa era in cura, la si toglieva sulle braccia come se fosse cosa sua, e a lei più caramente diletta. Nell' *Asilo* già benedetto dal parroco, furono per me pronunciate alcune poche parole; poche a dir vero, perchè l' animo era grandemente commosso, e perchè anche così voleva la congiuntura. A quella solennità che sarà sempre cara a tutti i buoni, nulla mancava; chè guidavala e dirò anche la informava la santa carità cristiana, e la consolava di sua presenza l' immortale apostolo degli Asili in Italia, il sacerdote Ferrante Aporti, circondato dai direttori degli Asili di Genova, di Mantova, di Guastalla, di Firenze, cioè il Pareto, il Paralupi, il Gonzaga ed il Franceschi: tutti alla sua scuola ammaestrati a beneficare sapientemente il genere umano.

Eccovi, Signori, il breve cenno di quanto si è fatto per voi e dinanzi a voi. E aggiungerò, che se al tanto vostro merito è stato poco, non è mancato a questa mia città il buono ed efficace desiderio di onorarvi quanto più si poteva per lei.

Prof. Luigi Pacini

A questa succedettero le relazioni dei Segretari delle Sezioni e Sotto-Sezioni.

SEZIONE DI AGRONOMIA E TECNOLOGIA

Chiarissimi Colleghi!

Mentre suona fatale l'ora di nostra separazione, io sento tutto il peso del gravissimo ufficio che m' incombe, con riferirvi quanto la Sezione, della quale immeritamente mi voleste Segretario ed interprete, ha con rara saviezza di utili discipline nel breve periodo di sua durata santamente operato.

Nè conforto alcuno attingere m' è dato in opera così manifestamente superiore alle mie forze, ove non piaccia a voi tutti, degnissimi Colleghi nel quinto Congresso italiano, prodigarmi quella generosa indulgenza di che meco fu costante e cortese il Collegio agronomo-tecnologico; indulgenza che, benevola accompagnandomi nell'arduo sentiero, fu capace d' imprimere alla mia esilità la potenza d' un Ercole.

Voi non lo ignorate, o Signori: la Sezione d'Agronomia e Tecnologia è chiamata nell' ordinamento delle sociali istituzioni ai più alti destini. Ella riassume la pratica applicazione di tutti i perfezionamenti, che l'umana sapienza nel giro dei secoli e delle generazioni medita e risolve. Ella abbraccia tutto il perimetro in che s' avvolge lo studio della natura nei suoi fenomeni, nelle sue leggi e nelle sue varietà. Ella comprende nei di lei calcoli, sotto il vessillo della forza libera dell' uomo, ogni scienza che gli assicuri salute, prosperità e ricchezza. Ella espelle le abitudini nocive, santifica le utili, e provoca le necessarie. Ella imprende a consultare, provvedere e modificare le bisogne sociali ed individuali, dall' infanzia alla maturità, cominciando dall' educazione, base della

vita morale, proseguendo con l' istruzione, fondamento della vita intellettuale, e completando il benefizio con le arti agricole e industriali, sorgente indispensabile della vita economica. Ella in fine è il tronco di quella pianta cui Bacone alludeva, dicendo: « *tutte le scienze essere rami di un sol albero* ».

Al nobilissimo magistero per me descritto, ha la Sezione agronomo-tecnologica del quinto Congresso con plausibile diligenza e latitudine corrisposto?

Esaminiamo!

Ogni stadio d' incivilimento ha caratteri prevalenti, essenziali, e tra loro distinti: perocchè si manifesta nei tempi di barbarie con l' ignoranza, la forza brutale e la compressione; e nei periodi di inoltrato progresso con l' istruzione, l' onesta libertà e l' emulazione. È quindi ufficio di chi deve dirigere lo sviluppo dell' umana intelligenza lo incardinare le tendenze delle attualità, ed avviarle al più agevole conseguimento. E siccome, per somma nostra ventura, l' epoca attuale addita un' era di confortevole avanzamento nelle vie della civiltà, così ragion voleva che assunto della Sezione agronomico-tecnologica fosse lo secondare, con ogni maniera di eccitamento, gli sforzi diretti a promuovere la migliore sociale convivenza.

Quali orme calcava ella, onde pervenire a siffatto resultamento?

Io veggo nei di lei atti l' educazione di fanciulli, orfani, contadini ed artieri, formare subbietto di lunghe disquisizioni; veggo l' insegnamento tecnico occupare parecchie tornate, ed ispirare ai numerosi filantropi (onde la Sezione si onora) pensieri, concetti e suggerimenti sulla scelta dei metodi migliori per l' istruzione; veggo la condizione igienica di giovani, vecchi ed infermi, dare causa a gravi meditazioni, per loro arrecare pietoso un ristoro; veggo le reclamate statistiche delle classi inferiori, delle quali un giorno sarà fatto tesoro per ottimi provvedimenti, concorrere in folla e fare di loro bellissima mostra; veggo moltiplici le proposte, caldi gli stimoli, fervidi i voti per emulare gli animosi, per incoraggiare i timorosi, e per mantenere in tutti la fibra del cuore energica, attiva, volenterosa, a fine di provocare sane istituzioni o virtuose azioni, e di propagare quel sentimento morale che è molla e vita di bene intesa civiltà; veggo il sacerdote ed il laico, il magnate e il cittadino, il sapientissimo ed il men dotto, insieme

affratellati e collegati alla più santa cospirazione convergente al bene dell' umanità e delle classi non quanto le nostre avventurate!

E qui mi torna dolcissimo il dovere di menzionarvi un Serristori, un Petitti, un Ridolfi, un Freschi, un Sanseverino, un Maestri, un Bonaparte, un Gera, un Sambuy, un Calvi, un Dragomanni, un Parravicini, un Pallavicino, un Mai, un Brey, un Riccardi; e con essi mille altri, fra cui non posso tacere i nomi dei nostri prestantissimi colleghi Contrucci, Griffa, Rampinelli, Morro, De Renzi, Manfrè, Giorgini, Grigolati, Piria, Cherici, Massei, Cini, Pacinotti, Sineo, Carresi e Tazzoli: i quali ripetutamente con altissimo amore umanitario e con patria carità trattavano le interessanti questioni dell' educazione ed istruzione elementare e tecnica; dei ricoveri, ospizi e manicomi; degli asili per l' infanzia; delle istituzioni caritatevoli; delle società d' incoraggiamento, previdenza e mutuo soccorso; dei giovani industrianti; dei giovani traviati; dei sordo-muti; delle scuole domenicali o festive; in fine del miglior modo a premiare con retto intendimento ogni tratto di spontanea virtù, per destare una cara emulazione, sempre foriera di avanzamento nel mondo morale!

La quale emulazione riceveva novello impulso dalla Sezione, mercè quei giustissimi encomi ivi tributati ad ogni uomo in cui alberghino sensi di generosa ed operativa pietà. Ed in vero, chi non si sentirà voluttuosamente trascinato dall' ansia d' imitazione, udendo proclamare i contemporanei benefattori dell' umana famiglia con espansione, amore e veneranza? Chi ai nomi celebrati di un Monsignor Canova, di un Padre Assarotti, di un Padre Ferretti, di un fra Paolo Marchiondi e del piissimo Padre Cataldi non griderà nell' intima sua coscienza: *Ah potessi fare altrettanto?*

Sì, rispettabili Colleghi; l' esempio del bene è un contagio potente, attivo, singolarissimo! le laudi all' ecclesiastico, che sue cure consacra in sollievo dell' infortunio ed in esordio di virtuose opere, sono leva gagliarda all' imitazione; conciossiachè sotto qualsia influenza di tempi, di civiltà, di religione e di nazione, il sacerdozio avrà sempre nel movimento morale quel primato che la Provvidenza Celeste gli assegnò, e che non è dato all' uomo di togliergli!

Se la Sezione nostra null' altro avesse iniziato ed illustrato, forse le cose dianzi descrittevi basterebbero alla di lei gloria, al di lei convincimento. Ma, come Sezione d'Agronomia e Tecnologia, volle

di vari argomenti che le competono agitare quesiti, muovere dubbi, consigliare esperienze, proporre concorsi.

Ed in fatti noi trattammo il difficile argomento della seminagione o piantagione del grano, che è il primo alimento dell' uman genere; dei meliloti, dei trifogli e degli altri foraggi che puonno assicurare superiore l' alimento all' utile bestiame; delle malattie delle piante, rivolgendo principale l' attenzione alla golpe del frumento, al seccume delle foglie di gelso, all' insetto danneggiatore degli olivi: ed ognuno di leggieri comprenderà come, suggerendo pratiche profittevoli, o temperamenti attenuanti i danni delle infermità eventuali cui vanno soggetti frumento, seta ed olio, che sono prima fonte della ricchezza italiana, noi investimmo tutto l' economico ordinamento dell' amata penisola!

Noi agitammo lungamente la questione dei concimi vegetabili ed animali; studiammo varie teorie fisiologiche per applicarle alla rurale economia; risolvemmo l' arduo problema della nocuità delle risaie, irresoluto prima da noi; esaminammo una serie di quesiti agronomo-chimici, legatici dai precedenti Congressi; proponemmo diversi altri quesiti, cui si annodano le pratiche agricole colle scienze chimiche e fisiologiche.

E qui mi sia lecito tributare azioni di sincere grazie, in nome della Sezione di cui sono interprete, alle benemerenti sorelle nostre la Sotto-Sezione di Chimica e la Sezione di Botanica, instancabili scrutatrici dei misteri della natura, per il saggissimo concorso prestatoci nei gravi studi sopra gl' ingrassi e l' assorbimento degli alimenti nelle piante; mercè le quali sorelle dilettissime pervenimmo a brillanti soluzioni e conclusioni!

Siami lecito parimenti fare omaggio di festevole ricordanza all' illustre Sezione medica, la quale seco noi, siccome accennai, con ampla indipendenza, scrupolosa coscienza ed analisi severissima, ha compilato quel rapporto sulle risaie, che diverrà la genesi irrevocabile di codesta coltura!

Noi disputammo sovra parecchi altri quesiti di meccanica industriale, di pratica rurale, di perfezionamenti tecnici ed economici; lo cui delineare mi trarrebbe a quella prolissità che mal conviene discorrendo innanzi a voi. Laonde gli Atti parleranno, e le loro pagine varranno a perpetuo monumento della saviezza, del buon volere e della diligenza di nostra Sezione.

Però se molte cose, comunque rilevantissime, per ispirito di brevità debbo tacere; non lo posso in un subbietto che forma direi quasi il complemento delle molte opere cui la Sezione ha dedicati i suoi pensamenti. Intendo accennarvi l' enologia italiana, per la quale s' indagarono le cause di decadenza ed i mezzi di risorgimento. È comune e dolcissima fidanza di vedere, all' egida dei progettati provvedimenti che si pubblicheranno colle stampe, rigenerata quell' industria già per tanti secoli primeggiante in Italia: e se i nostri voti saranno adempiti, la Sezione agronomo-tecnologica avrà superiormente ben meritato della patria!

Noi agronomi volemmo visitare l' Agro lucchese, onde esaminare la coltura, i sistemi e le condizioni; e sicuri che niuno a nostra sincerità attribuisca adulazione, dichiarammo, come poco o nulla siavi a bramare in linea di perfezionamenti; come stupendo ne sia il metodo e diligentissima l' esecuzione; e come, raro esempio di uomo integerrimo cui l' amore di patria (benchè squisitissimo) non accieca, il marchese Mazzarosa abbia nelle sue pubblicazioni descritta ogni pratica agraria con tale un' esattezza e verità, da servire a modello di qualunque autore che intenda a dipingere le cose patrie con coscienza ed indipendenza!

Noi tecnologi volemmo esaminare di questa ospitale città l' industria e le arti. Ci trasferimmo nelle officine, nelle fabbriche, nei magazzini; ispezionammo i prodotti, interrogammo gli artieri; ed al consolante spettacolo di cotanta intelligente solerzia e raffinata industria, appellammo l' operosissima Lucca, la Manchester dell' Etruria!

Sono questi, o Signori, gli studi, i lavori e le opere della Sezione di Agronomia e Tecnologia nel quinto Congresso italiano; studi, opere e lavori nei quali essa con fratellevole armonia ha varcato il periodo di sue riunioni, conservando mai sempre per divisa la libertà, per simbolo il progresso, per iscopo l' umanità, e per mezzo l' incremento delle sociali ricchezze!

B. P. Sanguinetti

SOTTO-SEZIONE DI CHIMICA

La Sotto-Sezione di Chimica incominciò le sue esercitazioni scientifiche la mattina del 18, nè venne a capo di queste che col terminare del tempo assegnato.

E poichè il suo Presidente meritissimo, il prof. Gioacchino Taddei, con calde ed eloquenti parole aprendo le sedute, invocava l'unanime cooperazione de' suoi colleghi a voler esporre i propri studi e lavori ad incremento e lustro della scienza, ricordando quanto fú fatto nei precedenti Congressi, qual dicevole benevolenza ci accolse ovunque convenimmo, e con qual fratellevole vincolo ci strinse l'amore degli studi ai quali eravamo diretti; ciascuno dei componenti la Sezione disponevasi di buon animo a secondare così lodevoli intenzioni, ed a mostrarsi degno d'appartenere a questa terra prediletta non solo dagli uomini, ma ancora dalla stessa natura. Talchè nel breve corso delle sedute prestabilite, durante le quali l'ordine e la buona armonia ne furono compagni indivisibili, il tesoro scientifico si è di molto accresciuto, sia per le importanti comunicazioni che sono state fatte, sia per le fruttuose discussioni che hanno avuto luogo sopra argomenti, che richiedevano di essere e sviluppati ed estesi.

E queste comunicazioni e discussioni avevano rapporto non tanto alla parte sperimentale della scienza, e del suo materiale, quanto anche alle sue applicazioni; di maniera che può ben dirsi, che tutte le parti della scienza medesima ne sono state egualmente interessate.

Sicchè dovendo render conto in questo giorno solenne di tutti questi importanti lavori, io lo farò con brevità, disponendoli in quell'ordine il più approssimativo allo scientifico.

Per questo occupa il primo posto una comunicazione relativa al gas protossido di nitrogeno; composto binario assai importante nelle chimiche ricerche. Essa è relativa a una cognizione più estesa dei modi di ottenerlo e delle circostanze sotto le quali esso si forma. Questo è pertanto un fatto di qualche interesse dovuto alla instancabilità del marchese prof. Cosimo Ridolfi, che premurosamente alla Sezione lo esibiva; ed è anche di qualche interesse, pe-

rocchè da esso venivasi a stabilire, contro l'opinione di alcuni chimici, essere piombo unito a qualche altro metallo, e non solo carbone, il residuo nero lasciato dallo zinco del commercio, allorchè vien disciolto nell' acido solforico

Il Principe Luigi Bonaparte esibiva i suoi lavori sul didimio, sul cerio e sul lantano, i quali costituiscono una scoperta di somma utilità, e feconda di bellissime resultanze. Esso di certo addita al chimico investigatore una via facile per raccogliere nuovi fatti. Quindi la esposizione, che lo stesso Bonaparte faceva di queste sostanze metalliche ossidate, rare per loro stesse, e ridotte al massimo di purezza, non poteva esser riguardata che come una novità.

Poi lo stesso Principe additava il modo speditivo con cui ottenere l'acido tungstico, e l' azotato d'uranile, l' uno e l' altro oggetti non indifferenti nello studio della scienza, e l' uno e l' altro da esso lui presentati alla Sezione nel loro massimo grado di purezza.

Nè di minor valore è una serie di osservazioni, che comunicava il chimico reggiano Giuseppe Selmi, sulle reazioni tra l' iodio e il cloruro mercurico, l' acido arsenicoso, l' ossido d'antimonio, e il tartaro emetico; avvegnachè queste osservazioni possono valere a stabilire utilissime pratiche, ed a spargere molta luce sopra un genere esteso di chimiche combinazioni: lo che già si avverava in una lunga discussione cui diedero luogo.

Ma lo studio dei valerianati, dal Principe Luigi Bonaparte presentato, arricchisce non tanto il tesoro preziosissimo delle chimiche cognizioni, e la categoria dei prodotti chimici conosciuti, quanto la terapìa di mezzi validi ed efficaci a vincere delle infermità.

Il prof. Piria faceva conoscere una numerosa serie di fenomeni da esso lui ottenuti e studiati rispetto alla salicìna, e alle metamorfosi di cui questa materia è suscettibile. Essa in fatti forma il soggetto di moltissime considerazioni: i di lei principj costituenti e il modo di comportarsi con diverse sostanze, la qualificano come un materiale singolarissimo. Quindi la saligenìna, l'elicìna, e due acidi particolari provenienti dalle molte trasformazioni cui va soggetta la stessa salicìna, sono altrettanti acquisti della scienza, tutti dovuti al prof. Piria, il quale faceva di essi la più chiara dimostrazione, e la più estesa esposizione.

Discussioni animatissime susseguite a ciò servivano a spargere molta luce intorno alla formazione degli acidi e corpi coniugati.

L'ematosina del sangue già riconosciuta dal prof. Taddei per un acido particolare, e da lui distinto col nome di acido emaplastico, mentre veniva ricordata dal Calamai come oggetto di molta importanza, il chimico Stagi latamente la faceva conoscere in tutti i suoi rapporti. Essa di certo non può che interessare non tanto la Chimica quanto la Fisiologia e la Patologia, ogni qual volta si abbia riguardo alle misteriose funzioni cui è destinato il sangue, del quale è dessa una delle parti essenziali.

E poichè ogni studio che si porti sopra le concrezioni morbose della specie umana torna a vantaggio della specie istessa, in questo il chimico Sbragia ha pagato il suo obolo, coll'analisi da lui esibita di alcuni calcoli biliari dell'uomo.

Nè meno è da valutarsi l'intenzione del prof. Biasoletto, il quale, dovendo noi riunirci alla Sezione d'Agronomia in un con quella di Botanica per discutere sopra gl'ingrassi, ci parlava dei materiali che fanno parte dei vegetabili, e che concorrono alla loro organica costituzione.

Il chimico Clementi di Padova comunicava notizie intorno l'aroma della vaniglia; su di che una Commissione composta del professor Piria e del Principe L. Bonaparte, referiva essere importante il soggetto, ma abbisognare eziandio che il Clementi stesso lo sviluppi e lo estenda.

E il prof. Grigolati esibiva i suoi studi sulla fillirina tratta dal *lillatro*: materiale, che se non è rigorosamente identico alla cincinina per caratteri chimici, non se ne discosta d'altronde per le sue virtù antiperiodiche.

Ma se un nuovo materiale di proprietà straordinarie sia da valutarsi, se la cognizione di queste proprietà sia un fatto importante per la scienza, noi ravvisiamo tutto questo nella *echidnina*; materiale mortifero del veleno viperino, isolato e studiato dal Principe Luigi Bonaparte. Era questo un lavoro che egli consacrava a questa riunione. E così la Chimica ha veduto in questa bella e ricordevole circostanza accrescersi l'elenco de' suoi prodotti organici; ha veduto altresì nel veleno della vipera, quello che possibilmente scuoprirà in altre materie organiche complesse, come, secondo quello ne diceva il Calamai, sarebbe a modo d'esempio il materiale attivo e mortifero della così detta rabbia, nella saliva degli animali divenuti rabidi.

Il prof. Perego faceva conoscere una reazione del camaleonte minerale sugli oli grassi, ed il dott. Menici un'altra reazione affatto nuova della mannìte sul borato di calce. La Sotto-Sezione ravvisando in queste comunicazioni la possibilità d'importanti scoperte, raccomandava al prof. Perego il seguito delle sue osservazioni; e quanto al dott. Menici, riportandosi al rapporto della Commissione nominata per esaminare quel lavoro, e composta del Principe Luigi Bonaparte e del prof. Puccinelli, sollecitava i chimici a profittarne per l'avanzamento della scienza.

Altre comunicazioni che venivano poi fatte dal cav. Adorno, una sull'esistenza dell'arsenico nei *colcotar* del commercio, e l'altra sulla reazione tra il mele e l'ossido di ferro, formavano il soggetto di molte riflessioni; le quali, mentre da un lato sollecitavano ad essere cauti nella scelta dei mezzi terapeutici, dall'altro servivano a spargere molta luce sulle trasformazioni, cui van soggette molte materie organiche.

La parte sperimentale delle scienze tutte, se è bella ed istruttiva, è altresì utile e necessaria. La Chimica specialmente, che si è eretta in scienza sol per opra della sperienza, si è anche per opra di essa che ognora s'ingigantisce. Quindi nessuno fra i chimici può acquistar maggior titolo di riconoscenza di coloro, i quali procurano di estendere questa parte così importante, da cui ne emergono le più utili applicazioni.

Rendevasi pertanto benemerito il giovane farmacista Bonjean con una sua comunicazione intorno a un modo da lui trovato per scuoprire l'iodio, o i composti di questo corpo aloide contenuti anche in frazioni minime da qualunque liquido incoloro. La qual cosa veniva pur confermata ed ampliata dal Calamai e dallo Stagi con sperimenti comparativi da essi a bella posta istituiti, e dai quali è resultato doversi di fatto preferire ad ogni altro nella ricerca dell'iodio, il metodo Bonjean.

Nè meno benemerito poi si rendeva il dott. Serafino Capezzuoli con indicare la via più breve, e sicura ad un tempo, onde riconoscere e constatare la presenza dello zucchero nell'orina dei diabetici. E sebbene vi sia altro metodo conducente al medesimo intento, quello fisico del Biot, fatto in quella circostanza estesamente conoscere dal prof. Majocchi, pur tuttavia la Sezione riguardava il lavoro del dott. Capezzuoli, cui dava la preferenza, come un impor-

tante servigio da questo chimico reso alla Patologia, e come un acquisto non indifferente per la Chimica; come lo fu la mucometrìa orinaria del prof. Taddei, della quale pure si è parlato e dal Calamai e dallo Stagi, facendone, specialmente quest'ultimo, le opportune dimostrazioni.

Ma uno dei lavori in questa categoria, che più d'ogn'altro fissi l'attenzione del filosofo non che del solo chimico, si è il modo di riconoscere e differenziare il sangue umano da quello degli altri animali. Questa scoperta dovuta al prof. Taddei, del quale la scienza si ha cotanto a lodare per l'instancabilità con cui ne cerca l'avanzamento, era essa pure destinata per questa riunione. E quantunque a questa Sotto-Sezione il Taddei non ne presentasse che la sola parte materiale del processo, pure la Sezione stessa seppe altamente apprezzare il merito della scoperta, mostrandosi perciò all'autore grata e riconoscente.

Il dott. Capezzuoli esponeva inoltre delle ricerche fatte sulle uova dei gallinacei per notare quali variazioni subisce il grasso nella loro incubazione, e quindi nel pulcino che ne vien fuori; ed aggiungeva non sembrargli il grasso destinato a compiere negli animali quel solo ufficio assegnatogli da Dumas e da Liebig, quale è quello di servire alla combustione organica. E la discussione insorta in questa occasione, mentre dilucidava le dottrine a ciò relative, faceva nascere nuove idee, che non possono rimanere infeconde di utili resultati.

E il Calamai offriva finalmente osservazioni e fatti da esso lui raccolti intorno alla fosforescenza delle acque del mare, nello scopo precipuo di offrire alcun che il quale potesse contribuire alla soluzione del problema, se cioè la luce emessa da molti animali sia il resultato di una semplice reazione chimica, oppure l'insieme di questa, e dell'azione vitale: intorno a che il prof. Biasoletto faceva esso pur dono di notizie da lui raccolte; sicchè aperta lunga ed animata discussione, si concludeva essere il fenomeno della fosforescenza degli animali, conforme opinava il Calamai, strettamente legato alle forze vitali.

Tali sono in compendio i principali lavori di cui la Sotto-Sezione di Chimica in questa quinta unione si è occupata. A questi, se la brevità imposta dalla circostanza lo permettesse, sarebbero pur da aggiungersi i molti frutti che se ne colsero mercè le ripetute

discussioni suscitate in varie sedute successive sui prodotti della combustione, e sulla economia del calorico, non che sulla miglior fabbricazione del carbone: soggetto di studio, il quale concordemente fu reputato della maggiore importanza nel momento attuale in cui si penuria di combustibile; e sarebbe pur da aggiungersi il resultato della lunga ed interessantissima discussione, che alla Sezione di Agronomia fu agitata sopra gl' ingrassi, discussione cui prese parte attivissima quella di Chimica, per convenuta riunione delle due classi.

Ma non posso tacere che oltre tutto questo ebbe luogo un' interpellazione per parte del dott. Chiari relativa a una di lui fabbricazione incipiente di solfato di magnesia, all' oggetto di averne gli opportuni e necessari schiarimenti; che materie disparate furono poi, al volgere degli accennati argomenti, soggetto di studio e di reciproca istruzione; e che finalmente si ripeterono sperimenti, e si proposero nuovi studi per la veniente unione scientifica.

Sicchè non temo di errare concludendo, essere stata la Sezione di Chimica assai operosa. I fatti che essa ha raccolto, così come è dato a tutti di giudicare, sono di non poco valore. E vaglia il vero, essi sono tali e così fattamente numerosi, che non possono non contribuire all' incremento della scienza! Perciò ogni membro di questa Sotto-Sezione pago e sodisfatto, lasciava le adunanze sotto questo bel cielo non così facile a dimenticarsi, come quell'operaio, il quale si vede largamente rimunerato della propria fatica.

Prof. Luigi Calamai

SEZIONE DI GEOLOGIA, MINERALOGIA E GEOGRAFIA

Nel Congresso scientifico di Lucca la Sezione di Mineralogia, Geologia e Geografia non è stata meno operosa che ne' Congressi precedenti. Fin dalle sue prime adunanze poneva in campo e discuteva di tali quistioni, che assai lume doveano spargere su la struttura fisica della nostra penisola. Molte scritture si leggeano e di non lieve argomento. Si faceano utili comparazioni tra le masse minerali che rilevano dal piede delle Alpi al Capo Spartivento. E per dir tutto in breve la nostra Sezione ha ordinata quest' anno la tela, nella quale esser dovrà rappresentata la Carta geologica italiana, e molte fila

ha tirate che dovranno riempirla: il qual lavoro sarà il soggetto desideratissimo delle riunioni avvenire. Se queste cose son vere ne renderanno fede coloro che le nostre adunanze hanno onorato, e molto più le brevi e particolari notizie che qui facciamo conoscere.

Apriva le nostre adunanze il Presidente marchese Pareto con caldo e passionato discorso, col quale proponeva alla Sezione le materie che poteano occuparla con utile nell'esame de' monti che sono presso a Lucca, dove molti geologi italiani e stranieri aveano alla scienza acquistate di belle e lucidissime verità.

Dipoi il sig. Gräberg de Hemso leggeva pregevolissimo sunto storico de' progressi della Geografia nell'ultimo anno, in continuazione di altri lavori simiglianti da lui letti ne' Congressi passati.

Sorgeva indi una quistione sopra le differenze di età del calcare secondario degli Apennini; soggetto non ancora ben chiaro della Geologia italiana, e spezialmente privo di quella unità ch'è necessaria a' confronti. Nella quale quistione recavano i frutti dei loro studi il marchese Pareto per l'Apennino ligure, il sig. de Zigno per le Alpi venete, il prof. Paolo Savi per le Alpi apuane, il professore Pilla per l'Apennino napolitano. E porgeano lume al proposito i signori Omalius d'Halloy e Coquand, comparando il calcare dell'Apennino con quello del mezzogiorno della Francia e de' Pirenei.

Il carbon fossile trovato non è guari in Maremma dava alla Sezione materia di gravissima importanza. Ella esaminava diligentemente la collezione delle rocce recate di quel paese dal direttore dello scavo sig. Pitiot, e conveniva tutta in questa opinione, essere quel combustibile un vero litantrace, ma aver giacitura in un terreno terziario medio, e ciò non esser contrario a nessuna massima fermata nella scienza.

Variando la materia delle precedenti adunanze, lo scrittore della presente relazione leggeva un suo lavoro *sopra la produzione delle fiamme ne' vulcani, e sopra le conseguenze che se ne possono tirare.*

Seguiva una lettura del sig. conte Paoli sopra la origine delle terre paludose italiane, le quali ei fa derivare da bassezze cagionate ne' vari periodi del sollevamento apenninico per un moto di alta lena. Questa gravissima ricerca apriva il campo ad una quistione, la quale era tolta a chiarire dal Pareto, dal Savi, dal Balbi, dal general Vacani, da Giorgini Carlo e dal Pilla.

Alcuni denti fossili trovati nelle rocce carbonifere di Monte Bamboli in Maremma erano secondo i lumi dell' Anatomia investigati dal nostro collega Savi. Il quale gli riconosceva appartenenti ad uno de' generi perduti della famiglia de' pachidermi, diverso dal paleoterio e dall' anaploterio, ed in parte affine all' antracoterio di Cadibona.

Il dott. Salvagnoli, liberando la promessa fatta nel Congresso di Padova, presentava alla nostra Sezione gli avanzi di ossa umane trovati nel Capo Argentaro insieme con residui di altri animali, con conchiglie marine, e con antichi oggetti d' industria umana. La Sezione non definiva l' età di quelle ossa per la loro mescolanza con specie animali viventi ora nel paese dintorno.

L' industria metallurgica si va estendendo ogni giorno in Italia, e principalmente in Toscana, la quale può chiamarsi *la Sassonia* della nostra penisola. A fine di giovare a quell' industria il conte Serristori proponea si verificasse lo stato suo attuale in ogni paese italiano, e le notizie raccolte si pubblicassero innanzi il futuro Congresso milanese.

La struttura fisica delle isole che si alzano di fronte alla costa toscana era stata bene illustrata da molti valorosi geologi italiani e stranieri. Rimanea qualche desiderio sopra la composizione delle più piccole di tali isole; ora questo è cessato per le importanti osservazioni del nostro Presidente marchese Pareto sopra le isole di Pianosa, di Monte Cristo e del Giglio, e per le belle carte che di queste isole ha rilevate.

I candidi marmi carraresi, fra' quali si vive il nostro collega Guidoni, son sempre soggetto de'suoi studi. Egli aveva già fatto conoscere la loro vera natura con la scoperta de' fossili della Spezia. Ora toglie a illustrare la loro struttura cristallina, facendola derivare da azioni lente elettro-magnetiche. Il quale suo pensamento ei conforta di non ispregevoli fatti in una scrittura rimessa alla Sezione.

Il sig. Dini presentava al consesso alcune ortocere ed ammoniti trovate nel calcare di Sasso Rosso presso Corfino. La scoverta di questi fossili era da tutti giudicata di grandissima importanza, e dava materia ad alta quistione di Geologia generale.

Fra' nostri colleghi sono stati alcuni geologi stranieri di bellissimo nome. Noi dobbiamo sapere lor grado per la cortesia con

la quale ci sono stati larghi di lor lumi nelle quistioni riguardanti la nostra penisola.

Le nostre adunanze sono state interrotte da due gite che abbiamo fatte ne' monti pisani, e nella valle di Seravezza. E l'una e l'altra sono riescite profittevoli alla scienza, per la luce che vien fuora dalla comunicazione delle idee e dal loro esame in presenza de' fatti.

Molte opere, carte geografiche e sostanze minerali sono state presentate alle nostre sessioni. Fra le quali meritano di essere ricordate con lode gli *Elementi di Geografia* del Balbi, gli *Elementi di Geologia* del sig. Omalius D' Halloy, la gran *Carta dell' Italia* del Zuccagni Orlandini non è guari condotta a termine, la *Carta di Marocco* del Gräberg de Hemso, le *Carte topografiche dell' Agro pisano e lucchese* dell' ingegnere Piazzini. E tra' minerali vanno nominate le rocce carbonifere di Maremma, ed i minerali di Cinabro di Ripa nel Pietrasantino.

Così chiudevasi la Sezione di Mineralogia, Geologia e Geografia del presente Congresso. Dalla quale ciascuno se n' è ito con conoscenze maggiori che innanzi non avesse. Perocchè il geologo di Piemonte e di Lombardia ha scambiato i suoi frutti intellettuali con quello delle Sicilie, dando all' uno e all' altro la mano il collega di Toscana e di Romagna. Vantaggio preziosissimo che farà sempre benedire questa nostra santa istituzione, ed augurarle ogni anno prosperità e fortuna maggiore.

Prof. Leopoldo Pilla

SEZIONE DI BOTANICA E FISIOLOGIA VEGETALE

La Sezione di Botanica ebbe compenso al corto novero de' suoi membri nella importanza delle Memorie, delle verbali comunicazioni, nei doni di libri, di piante, e nelle discussioni temperatissime, che v' istillarono una vita non meno utile che dilettosa.

Il Colmeiro ne fu cortese in più adunanze di una Memoria sulla Flora spagnuola, dicendo prima storicamente sui progressi della Botanica, che furono lenti o rapidi, secondo che la pace o le rivolture cittadinesche diversamente governarono i destini della Penisola ibera: quindi ragionò sul modo di venire alla migliore formazione della Flora predetta. Il Tassi scrisse e parlò sui cirri delle

cucurbitacee, sostenendo non essere stipule ma rami degenerati; questo soggetto venne lumeggiato da Antonio Targioni Tozzetti; e il Parlatore con disteso ragionamento volle sostenere quanto il Tassi negava. Il Meneghini mandava due Memorie, una sulle questioni attualmente agitate all' Accademia di Francia intorno alla struttura del tronco delle monocotiledoni. Sopra vi dissertò Pietro Savi con parecchie critiche riflessioni, per le quali venne a dissentire in parte dalle teorie del Mirbel e del Professor padovano. L'altra Memoria è in sostegno al concetto del Gaudichaud, che, cioè, il sistema assile e l' appendicolare non sono due distinti: lavoro di alta considerazione, come quello che porta un nuovo ordine d' idee nella dottrina morfologica. Adolfo Targioni Tozzetti acquistò lode alla verde sua giovinezza con le belle considerazioni sulla fronda dei pini, e con altra Memoria ricca di osservazioni sul frutto dei *citrus*. Il Clementi mandò uno scritto sull' ascidio della *nepenthes phyllamphora,* dando nuova significazione morfologica alle diverse parti di esso. Le frondi dei *berberis* si fece a considerare morfologicamente il Savi, non che alcune euforbie a caule crasso; dimostrando come al pari dei *pinus* abbiano organi di due distinti gradi di vegetazione. Il Corinaldi lesse una nota sulla *polysiphonia parasitica;* d'onde surse discussione sul parasitismo de' vegetabili tra Biasoletto, Parlatore, Puccinelli. Il Tassi altra Memoria sulla irritabilità degli stami di parecchie specie, toccando pure alla sensibilità e immotilità delle piante. Il D' Hombres-Firmas ne diede contezza di quegli alberi del dipartimento del Gard, che sono più riguardevoli per ombrifera altura, per grossezza, ed età lunghissima: di essi dolorando il continuo disfacimento, consigliava desideroso volesse taluno consegnare alla storia questi utili e ammirati monumenti della natura. Lodevole è questo avviso di lui: però che sotto la forza operosa del tempo, sassi, piante, animali si formano, si scompongono, e si rifanno: la convinzione sola di affetti nobilissimi mette vegetante germoglio, siccome ne' cuori nostri quella gratitudine che serberemo immutabile al reggimento dei dotti moderatori, e alla ospitalità degli ottimi cittadini lucchesi.

La Sezione botanica fece pur lieta la scienza di alcune nuove scoperte. Tributarono ad essa il Parlatore, l' *orchis ricasoliana;* Chiostri, il *vaccinium oxycocchos;* Perego, uno *sclerotium;* Venturi, un genere fra gli agarici e i merulii; Corinaldi, la *conferva ruchingeri,*

e la *C. diffusa:* non mai prima trovate nel Mediterraneo. Della *cassia nictitans* il Corinaldi, e della *globba nutans* il Puccinelli diedero illustrazione, e insegnamento a coltura. Il Parola espose della *secala cornuta* il nascimento e le fasi di vegetazione. Il desiderato Giornale botanico italiano acquistò certezza di venire in luce, per le firme di associazione procacciategli, e per gli scritti mandati dal de Visiani, dal Cesati, dal Bracht; i quali ragionarono sul miglior modo di dargli vita e divulgamento. Il Parlatore ci metteva nell'animo non poca gratulazione ridicendo di quante specie nostrali, e di più lontane forestiere regioni, vada tesoreggiando l'Erbario centrale italiano, cui valse e varrà possentemente la opera di Lui, che splendidamente accoglieva, proteggeva, incardinava i Congressi. Il Bracht, che gode chiamarsi figlio adottivo di questa Italia bellissima, mandò un complesso di statuti che risguardano al governo scientifico, economico, e commerciale dell'Erbario centrale, per farlo sempre più prosperare e tranicchire. Non bastando il tempo al lavoro rimase incompiuto il desiderio di muovere e ricercare per le fiorentissime campagne, e fruttiferi monti di Lucca; se non che ne compensò in parte la Flora lucchese donataci da quel cortese spirito del Puccinelli, e una visita al suo Giardino botanico, ove tra moltissime specie esotiche, molte indigene da lui descritte ne fu diletto di osservare.

Le dogliose parole, con che toglieva comiato il Presidente Biasoletto, si confortarono dell'amoroso sentimento di avere fornita l'opera nostra fraternamente, e di aver fatto il legame santo dell'amicizia più stretto e indissolubile. E siccome lo studio de' vegetabili, dolce e placido quanto le ombre e i frutti loro, educa l'animo al riposo del meditare; e da semplici elementari principj dimostrando tutto comporsi e unitamente armonizzare lo svariato multiforme popolo delle piante; così par che ne insegni dovere ciascuno di noi, nella pace degl'intelletti e nell'utile della scienza, riconfondersi e ricongiugnersi in una sola indivisa famiglia.

Dott. L. Masi

SEZIONE DI ZOOLOGIA, ANATOMIA COMPARATA E FISIOLOGIA

La Sezione di Zoologia, Anatomia comparata e Fisiologia, presieduta per la quarta volta da S. E. il Principe di Canino, col dì 16 settembre e successivi intraprese le sue particolari adunanze.

Eletti dal Principe stesso i signori, cav. Bassi a Vice-Presidente, e dott. Riboli a Segretario, intrattenne con eloquenti parole e con sacrosante espressioni la Sezione medesima, e la invitò a quella amorevole fratellanza che costituisce l'onore dei Congressi italiani, onde ottenere lo scopo che si prefiggono.

Le verità che richiamò alla mente eccitarono tanto l'interesse d'ognuno, che ognuno si sentì in obbligo di porgere alla Sezione medesima il tesoro di cognizioni che aveva, non come vana pompa di viste particolari, ma come mezzo di arricchire la scienza e di farla brillare nella sua maggior verità.

Non uno di chi era presente fu avaro di sue cognizioni, nè timido d'interpellazioni, nè vergognoso di avere schiarimenti per riconoscere il vero da chi più era dotto e sublime.

Primo fra questi il sig. marchese Politi, col mezzo del sig. dottor Masi, presentò una sua Memoria intorno al *Lampris guttatus* (Rezio); e il sig. dott. De-Filippi, con quello del sig. cav. Bassi, una Memoria *Sopra alcuni pesci d'acqua dolce della Lombardia;* colla quale indicò specie nuove, e le arricchì di esatta descrizione e di ben ponderate osservazioni.

Il dott. Regolo Lippi descrisse un' *Anomalia di parti uro-poietiche e genitali* da lui osservata in due individui, l'uno di 22 anni, l'altro di 14 mesi; ne distribuì le tavole, e mosse non poche opinioni, alle quali non vi fu membro della Sezione che non prendesse parola, allo scopo di riconoscerne esattamente la sua natura, la sua analogia e la sua rarità.

Il sig. dott. Pecchioli e il sig. prof. Mazzi narrarono di casi simili, che in ultimo riconobbero per estrofia di vescica.

Il sig. dott. Giolo fece la *storia di una Pseudomembrana* della lunghezza di tre braccia, della forma di un intestino, emessa da un bue durante una epizoozia intestinale resa più forte dal soverchio uso de' tritici aventi glume con reste.

Il dott. Riboli diè lettura di alcune sue *Riflessioni anatomico-frenologiche sovra un Cane da caccia,* e mostrò come non sia vero che chi porge il cibo agli animali abbia sempre il sopravvento nell'educarli, e come non vi sia tendenza riprovevole che in tempo non si possa correggere, tanto negli animali inferiori non meno che nei superiori. Accennò come un cane, creduto indomabile, si rese docile con un mezzo violento; narrò di sue astuzie e di sua intelligenza; enumerò i tratti di sua docilità, e fece osservazioni anatomico-fisiologiche sull'origine di una sola o di molte specie di tante varietà di cani, che si osservano. Tale idea diede motivo ai signori Paolo Savi, cav. Schmid e Presidente di svolgere non poche opinioni sul loro tipo originale, le quali se non riescirono a decidere la questione dell'uno o de'più tipi primitivi, servirono di ameno trattenimento e di utilissime considerazioni.

Il Principe Luigi Bonaparte, benchè chimico, ci porse egli pure motivo d'indagini e di riflessioni, nel presentarci un materiale *sui generis* che per analisi chimica aveva ricavato dal veleno viperino, e che denominò echidnina. Ci assicurò manifestava sull'economia animale un'azione venefica come il veleno medesimo, e disse avervi riscontrato un principio analogo alla ptialina.

Il sig. Rizzo, col mezzo del nobile sig. Carlo Porro, c'intratteneva sui cefalopodi.

Il sig. Veranì (collo stesso mezzo) intorno un Pesce preso nel mare di Genova.

Il celebre anatomico sig. Henle di Zurigo, con quello del sig. Presidente, ci annunciava che il sig. Kölliker aveva ritrovato dei piccoli corpi simili a quelli del sig. dott. Filippo Pacini nel mesenterio di un gatto, e di averli riscontrati in tutti i cadaveri d'uomini e di animali, che sottopose al suo coltello anatomico. Perciò rendeva omaggio al sig. Pacini suddetto di questa sua nuova scoperta, proponendo lo si onorasse denominando que' suoi piccoli organi *Corpuscola Pacini.*

Il sig. dott. Marcacci leggeva un *Sunto di deduzioni intorno la struttura e i movimenti del petto in alcuni Mammiferi,* col quale indicava, dietro esperienze di applicazione elettrica fatte in diversi cadaveri, di aver riscontrato:

1.° Che le coste e le cartilagini del petto godono di movimenti particolari e distinti;

2.° Che il muscolo intercostale interno deve distinguersi in due porzioni, costale propriamente detta e cartilaginea;

3.° Che tra il muscolo intercostale esterno ed interno v' ha antagonismo d' azione;

4.° Che si osserva il medesimo fatto per la porzione cartilaginea.

Con ciò chiariva, semplificava e conciliava molte e svariate opinioni, che si avevano e che si hanno sull'azione dei muscoli intercostali.

Il sig. prof. Civinini esponeva *diciannove appunti di ricerche ed osservazioni sulla posizione, struttura ed usi della palmetta pupillare delle Razze.*

Il sig. dott. Duranti presentava due preparazioni l'una sugli organi genitali dell' *Oryctes,* l' altra sui genitali maschili del *Lucanus cervus,* le quali potevano servire a togliere di dubbio l' esistenza delle capsule spermatiche, passate sott'occhio ad insigni anatomici, per la mancanza delle quali si separò la famiglia degli *Scarabeidi* da quella dei *Lucanidi.*

Il sig. cav. Bassi leggeva un *Sunto* de' propri studi *sulle funzioni degli organi genitali degl' insetti,* da lui osservati più specialmente nella *Bombyx mori.* Con esso intratteneva in particolare su quella parte degli organi femminei che dall'Audouin fu detta borsa copulatrice; ci ricordava come da quell' autore fosse emessa l'opinione, che quella vescicola serviva di ricettacolo al seme depostovi dal maschio; parlava delle obbiezioni fatte a quella teoria da vari anatomici contemporanei; ribatteva gli argomenti da questi impiegati per rigettarla; annunziava che la destinazione della vescicola è indubbiamente attestata dagli zoospermi, che vi si rinvengono dopo l' accoppiamento; ne mostrava l' identità con quelli che ritrovansi negli organi genitali maschili, dei quali descriveva la condizione e lo sviluppo; ricordava le opinioni degli antichi anatomici sulle funzioni di detti organi da lui descritti, e terminava col rivendicare all' italiano Malpighi la prima loro scoperta.

I signori dott. Giolo e dott. Filippo Pacini di nuovo leggevano, l' uno *Sulla vera sede del moccio,* l' altro (il Pacini) *Sulle relazioni dell'apparecchio di Weber colla midolla spinale nella famiglia de' Ciprini.* Descritto l'apparecchio di Weber sulle tre prime vertebre cervicali; mostrata la sua connessione alla vescica natatoria; descritti i tre ossetti che lo compongono (martello, incudine e staffa); fatto

osservare che questo autore pone un tale apparecchio in rapporto coll' organo dell'udito; dimostrava con due bellissime preparazioni come detto apparecchio non sia in relazione coll' organo dell'udito ma col midollo spinale. Descritte di fatto minutamente ed esattamente le parti che aveva scoperto (un anello fibroso, un canale anulare, un quarto ossetto); concludeva che l' apparecchio di Weber, con quanto egli vi ha scoperto ed aggiunto, sia un vero apparecchio di relazione; un sensorio destinato forse a far conoscere all'animale il grado di profondità in cui sta immerso.

A questi interessanti lavori si alternavano delle notizie risguardanti i progressi della Zoologia, che il sig. Presidente si faceva pregio di comunicare alla Sezione, ricevute per mezzo di lettere, e dal benemerito sig. Francesco Baldacconi di Siena; e dal sig. Contarini di Venezia; e dal sig. Rasch di Cristiania; e dal prof. Ruppel di Francfort; e dal Principe Neuwied; e dal dott. Nardo Domenico; e dall' illustre sig. Oken di Zurigo, e da altri; le quali notizie amenizzando le nostre adunanze ci mettevano a portata di quelle recenti scoperte, le quali, per mancanza di mezzi, non pochi forse avrebbero o ignorato sempre, o troppo tardi riconosciute per dar moto e progressione consecutivi alla scienza.

Anche il sig. Pietruski di Padhorodu di Galizia ci amenizzava con una sua Memoria (mercè la gentilezza del sig. cav. Schmid che dall' alemanno nella nostra favella la traduceva) *Sulla propagazione dell' Orso comune;* additandone i costumi e le abitudini, e distinguendone quattro specie distinte, desunte non solo dai suaccennati costumi ed abitudini, ma anche da caratteri anatomici.

Lo stesso sig. cav. Schmid per conto proprio, leggendo sul parasitismo *di un Imenottero,* narrò come gli venne dato di osservare un insetto (lo *Sphex spirifex*) nell' atto che costruiva un nido; segnò il tempo; investigò il modo di sua costruzione, e l' approvigionamento, e le qualità del cibo che vi recava, e come il predava: colle quali pazientissime indagini conchiuse:

1.° Che alcune specie di Ditteri attaccano i ragni (cibo di loro predilezione) anche quando questi trovansi in pieno stato di salute:

2.° Che lo *Sphex spirifex* sceglie di preferenza per approvigionare il suo nidó que' ragni che (trovandosi già infestati da parasiti), sono per conseguenza incapaci di opporgli alcuna resistenza.

Il sig. dott. Falguera, con una sua scrittura *Sul principio sensitivo,* ci trasportava il pensiero nei campi della fisiologia della mente, e con ardita ipotesi tentava di chiarirne ideologicamente i misteri delle sue associazioni e della sua potenza, estendendoli anche alle azioni degli animali.

Il Pacini per lo contrario, ritornando con nuove indagini sopra i suoi *nuovi organi da lui scoperti* nel corpo umano, ci richiamava l'attenzione a novelle osservazioni ultimamente fatte sugli organi stessi, e sopra la primitiva fibra nervosa che nel corpuscolo stesso vide e insinuarsi e perdervisi.

Il dott. Riboli, passando da questo freddo positivismo all'argomento di sua predilezione, la Frenologia, sviluppava *alcuni principj generali per mezzo de' quali ognuno potrà misurare e precisare gli istinti e le propensioni, le attitudini e le tendenze a cui tutti si sentono più o meno inclinati.* Partendo dai mutamenti fisici, che nell'uomo succedonsi ad ogni epoca della vita, stabiliva con questi mutamenti potersi riconoscere *a priori* 1.° *la forza della vita istintiva;* 2.° *la grandezza della vita morale;* 3.° *la potenza della vita intellettiva relativamente d' ogni individuo.* Ammetteva che come avvengono i mutamenti della persona, visibili ad ognuno, succedano in egual modo o *primitivamente o contemporaneamente* gli stessi *plausibili mutamenti in quella parte del nostro corpo, che dirige quasi esclusivamente ogni nostra azione;* (il capo; e qui, diceva, bisogna considerarlo non come organo semplice ed inesplicabile, ma come organo complesso; diviso anatomicamente *in apparati ed in sistemi diversi e distinti;* incaricato, e incaricati in ragion diretta e delle classi e di sua perfettibilità; tanto in ispecialità, che in massa; sì in istato fisiologico, come in istato patologico; della più minuta e distinta, o delle più minute e distinte funzioni della mente. Paragonabile, o paragonabili nella loro sublimità e nelle loro diverse forme, gli si passi l'idea) a quelle, che ognun conosce, più o meno sollecite, più o meno perfette, di secrezione, di riparazione, di riproduzione ec., prese nel senso lato della parola); e che in essa tanto il *continente* che il *contenuto* abbiano ad essere soggetti alle stesse leggi di ogni altra parte del corpo. Partendo da questo generale principio riconosce i cangiamenti a seconda dell'*età*, dell'*esercizio,* e delle *malattie;* e a seconda di essi, creando una *nomenclatura dei gradi di svolgimento d' ogni singola facoltà,* ammetteva potersi rico-

noscere dai medesimi, o col mezzo dei medesimi i *temperamenti*, senza perdersi in ipotesi di fluidi e di correnti, e senza voler rintracciare, che sia il pensiero nella sua essenza, o l' anima nella sublimità del suo essere. Ai mezzi felici con cui ella fa conoscere le sue facoltà, egli richiamava l'attenzione e il riflettere; e voleva ognuno si convincesse che anche quando dalla nostra fisica conformazione non si hanno risultamenti fisici, l' anima non cessa di essere nel suo principio sublime.

A queste interessanti letture aggiungete che per due volte la nostra Sezione a quella di Botanica si univa allo scopo di discutere *un Piano di nomenclatura*, proposto per la prima volta in Padova dal Principe Bonaparte, *pei due regni animale e vegetale*, per veder pure di migliorare anche da questo lato la scienza.

Lo stesso Principe Bonaparte finalmente depositato sul tavolo il suo lavoro sui Mammiferi, sui Rettili, e sui Pesci, additandone partitamente dei brani invogliava la Sezione a riconoscerlo per esteso; la quale, mossa dall' avidità d' istruirsi, l'eccitava a renderlo di publico diritto.

La quantità e l' utilità delle comunicazioni, la libertà e la tranquillità con cui furono esposte e discusse, mostrarono quella leale fratellanza, che il vero saggio degnamente innalza e sublima, e posero a luce di limpido sole l'ardente brama, che candidamente aveva ognuno di scoprire esclusivamente il vero, per farne trono luminoso alla scienza.

Dott. Timoteo Riboli

SEZIONE DI FISICA E MATEMATICA

La riunione dei fisici e matematici presieduta dal cav. Gaetano Giorgini, cospicua per uomini eminenti, sostegno delle scienze in Italia e decoro della patria comune, apriva le sue adunanze nel quinto Congresso scientifico italiano, lieta della speranza che nuovi lumi del vero brillerebbero dal suo seno. Le idee maturate nel silenzio dei gabinetti s' apprestavano al cimento della pubblica discussione fra degni giudici e competitori, i quali gareggiando col pubblico nell' aspettativa, anelavano d' applaudire ad alcun nuovo ed utile frutto delle nobili fatiche dei propri colleghi. Quanto in vero si gio-

vassero delle cose discorse la Matematica pura, la Meccanica, l'Ottica, l'Astronomia, la Fisica sperimentale e le applicazioni loro, sarà fatto palese dagli Atti del Congresso, e vie più dalle originali Memorie che gli autori renderanno di pubblica ragione. A me l'angustia del tempo qui solo permette di addurre un indice delle materie e dei nomi degli oratori: ma il pubblico già consapevole delle cose trattate rivegga almeno nell'arido scheletro le tracce della vita che fu.

Muoverò io naturalmente dalla Matematica, la quale mentre ci prepara allo studio complesso della natura, aspetta che ne siano resi adulti i rami diversi per rannodarne i tralci, e segnare colla misura delle sue applicazioni i gradi dell'avanzata loro cultura. Dirò adunque come il prof. Pacinotti rendesse nota un'operazione da esso chiamata *estrazione dei fattori,* colla quale si trovano i fattori anche approssimativi di un numero dato, allorchè si conoscono le differenze loro reali. Modificava il prof. Obici l'equazione delle curve di second'ordine, mirando a una migliore analisi loro. Mandava il prof. Bonazia le sue ricerche sull'integrale generale delle equazioni lineari a coefficienti costanti dato per le funzioni simmetriche delle equazioni algebriche. Ci apportava d'Alemagna il dott. Borchardt, composti d'integrali ellittici, gl'integrali di certi sistemi d'equazioni differenziali non lineari, da cui ritrasse la formula d'integrazione del Gauss, e quella di trasformazione del terz'ordine scoperta dal Legendre nella teoria delle funzioni ellittiche. Il prof. Iacobi finalmente, che in addietro enunciava in un Congresso britannico un teorema generalissimo di Meccanica razionale, svolgendone gli estesi usi in quella scienza, muoveva di Koenisberga a dichiarare in un Congresso italiano il Lemma analitico su cui tutta riposa quella bella scoperta.

Colle formule dell'equilibrio dei sistemi rigidi scioglieva il professor Barsotti vari problemi di statica, spingendo i suoi passi oltre i confini tra cui furono lasciate da illustri matematici siffatte questioni.

Venuto ieri il prof. Mossotti a svolgere il parallelo fra gli spettri prismatici e quelli ottenuti coi reticoli di Fraunhofer, questi scevri dalle alterazioni prodotte dal passaggio dei raggi per un mezzo rifrangente agli altri preferiva, come spettri normali per ben riconoscere la composizione della luce naturale, le relazioni

che esistono fra le lunghezze delle ondulazioni nel vuoto e nell'aria de' vari suoi raggi, e i luoghi occupati da essi nello spettro. Mentre poi, com'è noto, l'intensità di luce varia senza simmetria da un'estremità all'altra dello spettro prismatico, trovava egli che in quello del reticolo è la luce simmetricamente distribuita intorno al mezzo del color giallo, mezzo a un tempo dello spettro, luogo dell'intensità massima, e quello da cui la totalità della luce rimane divisa in due parti eguali. Nè gli venne meno il potere d'esprimere con semplicissima formula la relazione fra le lunghezze delle ondulazioni dei raggi e le distanze a cui si trovano essi dal centro, e quindi dei colori corrispondenti: trovati e idee cui la Sezione faceva plauso unanime.

Poco innanzi applaudiva egualmente a colui, che dopo tante scoperte analogie tra la luce e il calorico raggiante leggeva, come operando sopra un raggio solare scomposto da un prisma a superficie molto più angusta di quelle anteriormente adoprate, e valendosi d'un corpo termoscopico che solo occupava una sottil zona longitudinale dello spettro prodotto, ne desumesse contro i resultati precedenti dei fisici, che nello spettro solare il massimo calore non è mai nell'interno dei colori, ma sempre sull'estremità rossa, qualora si considerino le sole zone colorate del Newton: e che pertanto, malgrado le alterazioni osservate nelle temperature delle zone inferiori dello spettro, le azioni calorifiche dei raggi luminosi mantengono costanti le mutue loro relazioni d'energia, traversando le lamine e i prismi di qualsivoglia sostanza diafana e scolorata. Ognuno ha inteso che qui si parlava del cav. Melloni, il quale dicendo di riserbare per altra Memoria le sue nuove indagini sul calore oscuro dell'Herschel, annunziava tuttavia andarsi vie più confermando la già nota opinione, *che le radiazioni di calore oscuro sono vere radiazioni invisibili di luce.*

Dai fenomeni della luce e del calore, venendo a quelli dei corpi celesti per cui se n'irraggia l'universo, dirò come ad avanzare le moderne difficili e laboriose ricerche dell'Astronomia siderea sulla determinazione dei moti propri delle stelle recasse il cav. Bianchi, brano di una sua più vasta fatica, le posizioni medie delle prime 50 fra le 220 stelle fondamentali del catalogo del celebre Piazzi. Dal loro confronto colle corrispondenti del Bradley e del Piazzi medesimo inferiva, oltre ad altre notevoli conseguenze, non essere uni-

forme il moto proprio di alcune di esse, e forse nemmeno rettilineo, apparendo invece sensibilmente variato entro un intervallo minore di un secolo: appartenere in quantità siffatta variazione individualmente agli astri che ne sono affetti, nè sembrare sin qui sottoposta a veruna dipendenza loro scambievole, mentre al contrario apparendo essa rispetto alla direzione dei movimenti generale e comune alle accennate stelle, indicherebbe per questo lato la sua dipendenza da una cagione fisica generale. Ravvisate siffatte illazioni dal Giorgini Carlo non discordanti dall' idee del prof. Mossotti sul movimento progressivo del sistema solare, soggiungeva questi poter anzi con esso spiegarsi l' accelerazione comune alle stelle del Bianchi, sebbene il piccol numero di tali osservazioni non possa per anco sostenere veruna conclusione generale sulle vicendevoli relazioni fra il sistema solare e il sidereo. Poscia dalle regioni telescopiche, ove mostrerà il tempo quanta sia possanza nell' intelletto e nell' umana scienza per comprendere e formulare i grandi e remotissimi fenomeni del creato, discendendo il Bianchi medesimo a quelli del nostro sistema che più colpirono l' attenzione comune, ci narrava che cosa osservasse rispetto all' eclissi solare dell' anno decorso, e alla grande cometa comparsa nel passato marzo: e come inoltre per ben giudicare l' istante in cui un satellite s' immerge o spunta dall' ombra del suo pianeta, si esiga di porre nel fuoco dell' oculare un' opaca lista metallica non guari più larga del diametro del pianeta medesimo, dietro cui possa tenersi celato il costui abbagliante disco durante l' osservata occultazione. A siffatto artifizio d'Astronomia pratica, la quale ora più che mai ha d'uopo di squisita perfezione ne' suoi mezzi strumentali per le delicate ulteriori ricerche, un altro ingegnoso ne aggiungeva il cav. Carlini col suo telegrafo elettro-magnetico, che utilmente adopra a confrontare nell' Osservatorio le indicazioni di orologi a pendolo molto distanti fra loro.

Scendendo ora ai fenomeni che sì spesso funesti avvengono nell' atmosfera, mi farò a ricordare con che vivi colori descrivesse il prof. Perego una tempesta e una tromba, sottoponendo alla meditazione dei fisici le proprie accurate osservazioni sulle singolari circostanze di que' due terribili effetti dell' imperversante natura. Vedemmo la grandine appena supposta formata nell'atto con qualche lieve asperità superficiale, a tutte le strane conformazioni dal citato

fisico e dal prof. Dini descritte, agevolmente ridursi dal prof. Belli nella caduta, mediante la successiva sovrapposizione di gocce liquide di vapore, e talvolta di aghi minimi di ghiaccio, e tal altra in virtù dello scoppio de'suoi grani, avvenuto per repentino cangiamento di temperie nel passaggio a men fredde regioni. Udimmo promossa dal prof. Majocchi la questione sull'analogia tra il fulmine e la scarica della bottiglia di Leida, e con esso ragionarvi i professori Matteucci, Perego, Pacinotti, Michelacci, e il conte Paoli, procedendo anche a conclusioni sulle più utili maniere di parafulmini. Nè tacerò, come intendendo i fisici di nulla trasandare in pro della scienza, prendessero i loro provvedimenti per renderle proficua l'ascensione del globo aereostatico, resi infruttuosi dalla picciola altezza e dalla irregolarità dell'accaduto volo. Riassumevasi infine con zelo ed accordo la proposta del cav. Antinori intorno a un piano di regolari osservazioni meteorologiche per tutta Italia, rispetto al quale facea pure le proprie riflessioni il barone d'Hombres Firmas, e il Presidente nominava a compilarlo i professori Melloni, Matteucci e Majocchi.

Largamente connessa colla scienza dell'elettricità la Meteorologia m'induce ad accennare ciò che fu discorso rispetto all'additato potere universale, il cui intervento sembra esercitarsi nelle più importanti e recondite operazioni della natura. Primieramente il professore Cassiani cercò di spiegare, mediante la diffusione dell'elettrico fra la terra e le elevate regioni dell'atmosfera, le spontanee oscillazioni degli aghi astatici, e di sistemi non calamitati posti presso a poco nella direzione del meridiano magnetico, raccomandando un sistema astatico o a debolissimo magnetismo per lo studio di siffatta commutazione elettrica. Dimostrava il prof. Pacinotti che la corrente da esso chiamata secondaria, che già provò percorrere un conduttore formato di pezzi alternati di due metalli al cessare di una corrente primaria idroelettrica, corrisponde alla produzione del fenomeno del freddo generato dalle correnti in certe situazioni dei conduttori metallici, per modo da potersi ritenere quale un mezzo superiore agli altri fin qui usati ad attestare la presenza del fenomeno medesimo. Adduceva il prof. Matteucci nuovi fatti onde mettere vie più in chiaro il parallelo tra le contrazioni muscolari e le funzioni dell'organo elettrico della Torpedine; ritenendo rispetto ad esso che ogni suo prisma, ed anche ciascuna delle sue

parti elementari, abbia idoneo organismo per produrre la scossa, in guisa da doversi risguardare la scarica totale della Torpedine come la somma di tutte le scariche elementari dei diversi suoi prismi riuniti. Inoltre il comparato esame di questo pesce e del Gimnoto, cui vorrebbe potere unire eziandio lo studio del Siluro, gli suggeriva nulla esservi di meglio stabilito intorno all'organo dei pesci elettrici quanto il rapporto fra la posizione dei poli e la disposizione dei prismi, essendo costantemente i primi alle estremità degli ultimi. Comunicava finalmente in altra occasione, come principali risultati di sue descritte esperienze sulla *produzione dell' elettricità voltaica,* che la combinazione chimica dei metalloidi coi metalli non è accompagnata da sviluppo elettrico; e resultargli per formula generale della teoria elettro-chimica della pila, che la corrente elettrica si sviluppa allorquando per l'affinità i due elementi di una combinazione sono resi liberi, e appariscono coi loro stati elettrici quali si suppongono nelle decomposizioni elettro-chimiche: e che quindi nell' ipotesi di un fluido solo la direzione della corrente generata dall' azione chimica è quella presa dall' elemento elettro-positivo della combinazione scomposta, cioè nel caso ordinario quella dell' idrogene.

Relativamente alle applicazioni dell'elettricità e dell' elettro-magnetismo narravano i professori Matteucci e Cassiani notevoli fatti circa l'azione fisiologica della corrente e della scarica elettrica da essi osservati nella cura di certe malattie. Mostrava il dott. Mori bei prodotti della galvano-plastica, dichiarando i metodi da lui migliorati pei quali pervenne a formare medaglie, e bassi rilievi in rame e in argento su stampe di gesso, e intense dorature su leghe metalliche, che davano motivo al prof. Giorgi di descriver quelle da esso e dal prof. Puccetti ottenute. Descriveva, e faceva mettere in azione il prof. Majocchi un suo processo per rendere tenacemente iridizzanti lamine d' acciaio, di platino e d' argento. E l' udimmo finalmente leggere in erudita Memoria una serie di suoi avvertimenti appoggiati all' esperienza per dirigere l'applicazione dell'elettro-magnetismo qual forza motrice alle macchine dell' industria.

Facea avvertire su comunicati documenti l' ingegnere Vegni, come già l' industria di varie contrade estesamente si giovasse delle corde di fili metallici fabbricati colla nota macchina di sua invenzione — Lodava poi il capitano Ganzoni l' applicazione diretta del

vapore a produrre la rotazione nelle macchine in quella guisa che l'acqua nelle turbine.

Intorno al vapore convincevasi il prof. Belli, mediante una serie di accurate e progressive esperienze, esser vere le leggi del Rudberg circa la temperatura di quello che si svolge dall'ebullizione dell'acqua salata; dubitandone però sempre in qualche caso che schiarirà con nuovi esperimenti.

Il vapore aqueo mi fa toccare a questo punto una lunga discussione promossa da una Memoria del conte Paoli, e agitata fra esso e il prof. Taddei, il marchese Ridolfi, il Presidente, il dott. Salvagnoli, e l'avv. Massei sulla natura e le cagioni della mal'aria, ritenuta dal Paoli per un effetto composto dell'azione del gas idrogeno solforato e dei miasmi che si svolgerebbero dalla decomposizione di sostanze organiche: mentre sosteneva il Taddei l'esistenza d'un principio specifico di essa, scaturito dalle indicate fonti, che condotto dal vapore aqueo, e soccorso dalla presenza di sali deliquescenti sopra alcuni terreni, produca l'infezione. Rifiutato dal marchese Ridolfi il malefico principio come quello che non dimostrano esperienze dirette, parve non escissero le diverse opinioni dallo stato probabile, e che sia tuttora una speranza la soluzione positiva e precisa di un problema connesso colla vita d'intere popolazioni.

Un'altra discussione, messa in campo dalle idee già pubblicate del prof. Matteucci sul fenomeno luminoso presentato dalla *Lampyris italica* (lucciola), ebbe luogo tra l'autore, i professori Taddei, Perego, Lottini, e il Principe Luigi Bonaparte.

Questi finalmente fe noto di sospettare per fatti allegati, che agisca catalitticamente la luce sulle lastre dagherriane, e sui sali d'argento, rendendo cioè idonei i corpuscoli organici natanti nell'aria a produrre i fenomeni che le vengono immediatamente attribuiti: e più volte discussa l'ipotesi tra esso e i professori Majocchi, Matteucci e Melloni, conclusero di non reputare improbabile il concorso di sostanze organiche, specialmente nella riduzione degli ossidi metallici.

Ora che sta qui per disciogliersi la vostra riunione, vi rivolgete col pensiero naturalmente, o Signori, alla capitale della Lombardia che s'appresta ad accogliervi nell'anno venturo, e nessuno ignora con quali magnifiche disposizioni in pro delle scienze. Io bensì ricorderò che mercè proposta del cav. Carlini, accettata e gradita dal

Governo e dall' Istituto di Scienze, Lettere ed Arti di quel Regno, troveranno i fisici a Milano collezioni d' istrumenti meteorologici, là costruiti colla maggior diligenza e con metodi uniformi sopra i più perfetti modelli: e come la nuova pianta di detta città, da offrirsi in dono agli scienziati, si vada ora delineando sopra una minuta rete trigonometrica già quasi compiuta, la cui formazione è principalmente diretta dal sullodato astronomo con accorgimenti sagaci che rifulsero nella descrizione del sistema generale d' operazioni, letto da esso in una delle nostre adunanze. Nè tacerò che sol per trasmettere a così dire in qualche guisa l' azione di un Congresso al suo successivo, tenendola viva nell' intervallo, e non già per iscemare agli scienziati libertà di speculazioni, anima e nervi dei loro lavori, il Presidente nostro nominava una Commissione composta dei professori Matteucci, Majocchi, Mossotti, Perego, e Pacinotti a compilare un programma di quesiti fisici e matematici, per richiamarvi l' attenzione nei futuri Congressi; il quale già redatto verrà convenientemente pubblicato nelle primarie città della penisola.

Tali cose solamente accennate, ed altre che duolmi d' avere omesso per brevità di tempo, si fecero e si dissero in seno della Sezione nostra. Uomini di cui Italia s'onora sedevano presso ad uomini che c' invidia lo straniero: e il pubblico ammirava e riveriva il picciolo ed illustre drappello. Qui vi congregaste, o Signori, come in futuro v' adunerete, ugualmente paghi il cuore e lo spirito pei ritrovati amici nei connazionali cultori delle medesime scienze; ed è agevol cosa il comprendere, quanto desiderio vi dee muovere a riunirvi in arricchire le scienze, se oltre alle grandi attrattive della verità e all' amor della gloria, che in addietro era sì spesso tardo tributo e contrastato in vita, o fregio di sepolcri, ora vi attendono laudi immediate, e stima universale di contemporanei in questo nuovo arringo aperto alla nobile gara del sapere di tutta una nazione. Se ciò è già per se stesso un gran bene, giova sperare che avvenga un bene maggiore, qualora ogni popolo promuova in siffatta guisa da se solo il proprio incivilimento. Venuto tra di voi d' Alemagna un matematico celebre, non ebbe uopo Italia di riceverlo col vanto delle glorie passate, ma lo poneva al cospetto di uomini degni di lui. E moltiplici vorremmo in simili circostanze le mutue visite dei dotti, e i contatti del sapere del mondo incivilito, affinchè i Congressi scientifici, servendo all' unità della scienza, procac-

ciassero l'unione fratellevole degli spiriti eminenti delle nazioni in un medesimo scopo, il vero e il bene dell'umanità.

Prof. G. M. Lavagna

SEZIONE DI MEDICINA

Signori!

Nel ritornare colla mente sugli studi che dalla Sezione di Medicina vennero fatti nel quinto Congresso degli scienziati itâliani, prova il mio animo gratissima compiacenza; perocchè, se male non avviso, parmi in quelli designato lo scopo il più bello e il più lodevole cui debbano mirare le scientifiche nostre riunioni. In fatti abbandonate quelle teoretiche discussioni che poco o nulla giovano ad avanzare la scienza, e che in altri Congressi furon seme da cui certo non provenne buon frutto, noi, o Signori, facemmo segno alle nostre esercitazioni l'esame severo e coscienzioso di argomenti che interessano da vicino l'umanità, e tanto accrescono la dignità della medica scienza che obbligano a venerarla quelli stessi che in prima sembrava non volessero prestarle fiducia.

Già nel Congresso scientifico fiorentino due gravi questioni erano state agitate nella Sezione di Medicina, cioè quella risguardante a modi migliori a seguirsi in una riforma carceraria, l'altra relativa alla influenza che aver può la cultura del riso sulla umana salute. Nuove ricerche facevansi a Padova sulla prima, ed una Commissione ivi creata assumeva l'incarico di continuare ogni maniera di studi, e di rimaner centro dei lavori di tutti quelli che avesser voluto concorrere ad illustrare coll'opere loro quell'importante subietto.

I resultamenti di questi studi noi li vedemmo presentati alle nostre riunioni dalla Commissione medesima; la quale nella sua relazione stabiliva potersi adottare a base di una riforma carceraria il principio del vero e genuino regime segregante, senza opposizione veruna dedotta dalle leggi della igiene. Alla quale massima poichè non assentivano il conte Petitti ed il dott. Rampinelli ne fu porta l'opportunità ad una discussione, per cui furon manifeste le ragioni che favorirono il dissentimento, e dalla quale resultò esser necessaria la continuazione degli studi in siffatta materia a raccorre

gli elementi per formare un sistema carcerario conforme specialmente all' indole, agli usi, alle leggi degl' Italiani.

Ma come utilissimo scopo quello è di provvedere che l' uomo traviato o dal vizio o dalle passioni si riconduca al sentiero della virtù, senza che la salute del corpo e l' integrità della ragione abbiano a soffrirne detrimento, non di minore utilità si è l' adoprarsi che, mentre egli deve trarre la propria sussistenza col sudore della sua fronte, non vada soggetto ad infermità per soddisfare all' aumento di private ricchezze. Perciò pochi soggetti ispiravano interesse uguale a quello destato dalla questione delle risaie, in un momento in specie, nel quale i saggi Governi di alcuni Stati d' Italia attendevano dal consiglio dei medici i lumi necessari a provvedere cautamente agl' interessi dei loro popoli. Una Commissione appositamente eletta, della quale facevan parte distintissimi agronomi, fisici, chimici e medici chiarissimi, veniva richiesta di presentare i frutti dei suoi studi, e le sue opinioni sopra un argomento di sì grave importanza. I quali studi e le quali opinioni sentite dalle Sezioni di Agronomia e di Medicina, convocate in una medesima adunanza, eran cagione di animate discussioni, dopo le quali pareva però che il maggior numero propendesse per quel partito, pel quale ristringendosi grandemente la coltivazione del riso dessa dovesse essere riserbata soltanto pei luoghi palustri lontani dall' abitato, e che non ponno ricevere alcun bonificamento per qualsivoglia bene ordinato sistema di opere idrauliche.

Mentre con ciò s' intendeva ad impedire per quanto possibil fosse lo sviluppo di nuove malattie popolari, dirigevasi eziandio l' attenzione su quelle che altre volte mietevano non poche vittime, e contro le quali nasceva il dubbio non fossero più sufficienti i mezzi usati fin qui a prevenirle. Ognuno di leggieri s' accorge tenersi qui discorso del vaiuolo arabo, contro il quale, secondo che viene da alcuni supposto, torna meno efficace il presidio Jenneriano, ove dopo certo tempo non venga rinnuovato. Pochi però favoreggiavano questa opinione del rinnuovamento, i più la infirmavano, ed a conforto della opinione contro l' inutilità della rivaccinazione additavano lunga serie di osservazioni statistiche incontrastabili, e quel gran numero di fatti certificati che non possono non esser ritenuti pel fondamento migliore di ogni medica convinzione.

Giovi adunque portar fiducia che la vaccinazione sia costante presidio a salvarne dall' epidemie vainolose, ed or tanto più che non è vano il timore della ricomparsa fra noi della più spaventosa e ributtante malattia, della quale speravamo saperne soltanto quello, che le antiche scritture ce ne avevan trasmesso. Intendiamo qui accennare alla lebbra, sulla quale venivan presentati recenti studi dal cav. Trompeo, che, compreso da giusta apprensione per l' aumento in che vedesi questa malattia in alcuni luoghi del Piemonte, proponeva a circoscriverne gli effetti la nuova riedificazione delle *lebbroserie;* come a studiarne la natura, a distinguerla dalle altre malattie della pelle, a stabilire un metodo conveniente di profilassi e di cura, vi fu chi assegnava un premio da conferirsi, pel giudizio della Sezione di Medicina del settimo Congresso italiano. Bello ed imitabile esempio ad incoraggiare gli studi, ed a far nascere emulazione fra i cultori di essi; il quale nella nostra Sezione trovava imitatori nel cav. Griffa di Torino, e nel dott. Manfrè di Napoli, questi offrendo premio a chi con nuova e più certa luce rischiarasse la semeiotica e la cura delle malattie cardiache, quegli richiamando i medici a far nuovi studi sullo scirro e sul cancro, stati morbosi sui quali agitavasi un' animata discussione, perchè alcuni fra voi li volevano curabili con certi presidj, altri al contrario erano persuasi che l' arte medica ne fosse sempre minore.

Se le accennate questioni e gli accennati avviamenti a nuovi studi rendevano della massima importanza le adunanze della nostra Sezione, questo interesse accrescevasi ancora per racconto di fatti speciali tutti tendenti allo scopo di rischiarare la occulta etiologia di certe infermità, o di renderne più proficua la cura, o di arricchire di nuove osservazioni la fisiologia e l'anatomia patologica; cose tutte l' utilità delle quali niuno negherà esser di massimo momento non solo a quella parte della Medicina che ora soccorre ai bisogni degl' infermi, ora dirige nelle sue azioni il pubblicista, ma eziandio a quella per cui si compie l' ufficio d' illuminare la mente di chi è chiamato a giudicare della reità o della innocenza di un accusato. A questa ultima parte miravano le discussioni nate dagli esperimenti che sul veneficio per arsenico con imitabile perseveranza intraprendeva il prof. Giannelli; a questa tendevano i resultamenti dei lunghi studi sul sangue, che il prof. Taddei presentava nella ultima delle nostre tornate, nella quale pareva che i cuori di

tutti si unissero con legami più sacri e più indissolubili, e che all' anima di ognuno parlasse una voce di amore, di fratellanza, di concordia; grandi e sublimi sentimenti, i quali ove, come son certo, continuino ad esser durevoli, avremo pei Congressi italiani un mezzo sicurissimo di avanzamento scientifico, e di migliorata condizione sociale. Dott. Girolamo Cioni

SOTTO-SEZIONE DI CHIRURGIA

Prestantissimi Uditori

Nel mio dovere di riferirvi in questo giorno solenne le operazioni intellettuali della Sotto-Sezione destinata alla parte più positiva della Medicina, devo dichiararvi essere angustiato da due brame egualmente virtuose, ma però fra di loro elidenti; l' una di rendere dettagliata giustizia indicativa ai tanti illustri che col senno ed operosità la onorarono, l' altra di cedere colla più possibile sollecitudine la parola al sig. Preside generale per quel discorso di conclusione, il quale, benchè provocato dall' ingrato motivo di congedo, sarete per le qualità eminenti dell' oratore avidi di sentire al pari di me. Cederò quindi a quest' ultimo sentimento, ritenendo far cosa grata agli stessi interessati della riferta dei loro lavori, ben sapendo con essi come sia offerto ai volonterosi nel Diario, e negli Atti complessivi del Congresso, un mezzo indennizzante la povertà conveniente della odierna esposizione.

Il sig. Vice-Presidente prof. Carlo Burci inaugurava le discussioni accademiche della Sotto-Sezione esortando a tenersi fermi e concordi nella via del noto per l' ignoto, e tentar decisioni più per il progresso della scienza ed utile dell' umanità, di quello che per individuale interesse; e primo saggio di corrispondenza offerivasi nell' accettare per primo argomento il simpatico anello diretto dal Congresso patavino alla Riunione lucchese con vari quesiti risolvibili in questa: e quelle domande, accarezzate da noi come figli adottivi, fruttarono dolce nodo di moderazione nella disputa, cosicchè il pericoloso amor proprio divenuto rapidamente l' ultimo scopo, ne emergeva facile e rapida la verità scientifica al bramato incremento dello scibile confidato.

Il primo quesito che si sciolse fu questo: se riconosciuto in donna incinta di pochi mesi il diametro sacro-pubico di due pollici e mezzo, ed anche meno, si deve procurare il parto immaturo al settimo mese od eseguire la isterotomia laterale o la pubitomia al nono mese nel secondo stadio del parto. E dopo varie coscienziose discussioni, e confronto di statistiche proprie e d'altrui fra i professori Vannoni, Centofanti, Tessandori e Cerioli, e fra i dott. Pellizzari, Nerici, Turchetti e Tscharner, concorse il voto unanime dell'assemblea per il parto prematuro artificiale, eseguito nella maggior parte dei casi mercè la puntura del sacco col processo di Maisner. Il prof. Borelli propose decisioni e indagini intorno alle cause e natura delle febbri ne'grandi operati di Chirurgia, e feriti per gravi lesioni traumatiche; e dopo vari utili schiarimenti, avvalorati anche da una Memoria letta dal dott. Angiolo Pelliccia, si riducono i dubbi al misto d'influenze topografiche, e particolarità di perniciose, proferti a disamina per altra riunione. Chiese il dott. Linoli se la vera fibra muscolare sia infiammabile e riproducibile avanzando il proprio parere in contrario, e i professori Regnoli, Pacini e Centofanti decisero affermativamente. Il dott. Calderini invitò a nuovi esperimenti microscopici.

Per un caso di spappolamento cerebrale riferito dal dott. Turchetti, prodotto da ferita d'arma da fuoco, si confermò da molteplici riflessioni essere le raccolte di pus e il rammollimento cerebrale sempre figli d'infiammazione; e per l'esposizione del sig. Tscharner di aver trovato nelle vene di donna puerpera da sette mesi materia gialla che non era all'analisi vero pus, si ripeteva il sospetto delle metastasi lattee. Il prof. Vannoni comunicò cento casi di esperienze ulteriori sulla kiestina, quarantaquattro dei quali servono di sicura prova per la sua presenza nell'orina delle gravide in salute, e la di lei sospensione in caso di malattie, con ritorno a salute ricuperata; promise osservazioni future in unione ai professori Cozzi e Parlatore, tenendo conto dei consigli dei professori Corticelli e Manfrè per la maggiore futura sicurezza di questo utilissimo criterio medico-legale di gravidanza.

Il dott. Secondi comunicò un nuovo processo del dott. Spessa di Rovigo per la chiusura delle aperture morbose alla volta palatina, consistente in ripetute cruentazioni dei margini dell'apertura; e

dopo varie osservazioni dei professori Manfrè e de Renzi si conchiude sull'utilità del metodo, premettendo una idonea cura interna.

Si rispose all' altro quesito patavino sulla preferibilità maggiore o minore dell' ago-puntura agli altri metodi di cura radicale negli idroceli non molto antichi della vaginale del testicolo; raccolte le varie confessioni dei pratici risultamenti dei dottori Pellizzari, Linoli, Manfrè, Pecchioli e Bini, specialmente sulla elettro-ago-puntura, conchiuse il Vice-Presidente l' accettazione dell' ago-puntura per l' idrocele dei bambini di sana costituzione.

Una storia del dott. Turchetti di donna clorotica morta poche ore dopo avere inghiottito una schiacciata, il cadavere della quale si decompose rapidissimamente, originò la relazione di molti altri casi di celere decomposizione cadaverica per veleni inghiottiti ed anche senza; dopo di che si conchiuse non essere sempre la precedenza di un veleno la causa di tali rapide alterazioni chimiche di cadaveri, ma pur anco alcune inesplicate varietà nel misto organico di alcuni individui, paragonabili a quella stessa che produce la combustione spontanea di un individuo vivente.

Si adoperava il dott. Linoli con istorie di casi propri a rendere meno dubitativa la diagnosi degli ascessi alla regione iliaca, e vari membri della Sezione quella della psoite che li precede. Indi si passava alla soluzione del tema dei tumori erettili, e sulla predilezione delle iniezioni irritanti per distruggere questi tumori congeniti; e dopo le confessioni di vari membri della Sezione dei loro risultamenti pratici in questo genere di cura, si decideva per ispeciale concorrenza dei dottori Galli, Nerici, Pellizzari e Turchetti, professori Manfrè e Centofanti, non doversi estendere il metodo ai tumori d' importanza, ed escluderne interamente i nevi materni non iniettabili.

Il dott. Angeloni di Siena proponeva con una sua Memoria la preferenza nel parto alla posizione laterale sul fianco; i professori Borelli e Manfrè concordavano coll' autore, ed il Segretario esponeva le ragioni negative del terzo delegato alla Commissione, prof. Norfini assente.

Il Vice-Presidente lesse il compendio di una sua importante Memoria che stamperà in esteso sopra una particolare famiglia di tumori carnosi, denominati da lui gelatinosi, e dei quali ha special-

mente studiato la parte anatomico-patologica, soccorrendo anche alla diagnosi differenziale del tumore gelatinoso alla mammella confondibile col sarcoma-pancreatico.

Il cav. dott. Grassi ci portava, col mezzo di esatte tavole colorate e precisa descrizione verbale, nella parte inferiore dell' Egitto per vedervi una specie di enormi tumori allo scroto per elefantiasi, del peso di quaranta e più libbre, operati da lui, e per nulla influenti sulla generale economia, attribuendo questa innocuità alla natura gelatinosa degli stessi.

L'argomento delle ulceri varicose veniva rischiarato da una Memoria del dott. Pelliccia colla quale raccomanda la sutura di Velpeau; altri membri della Sezione avvalorarono la proposizione, aggiungendovi il beneficio della elettro-ago-puntura. Il prof. Manfrè narrando un suo caso di equivoca lesione organica al cuore, con mancanza del setto de'ventricoli, passò alla filantropica proposizione di un premio di 500 franchi per il miglior lavoro sulla diagnosi e cura delle malattie del cuore con esiti di organiche alterazioni.

La parte istrumentale si arricchiva di due istromenti del professor Bellini, uno per la più facile trattenuta dei bordi delle fistole cisto-vaginali onde eseguirne la cruentazione dei margini e successiva sutura, l'altro per la segatura dei pezzi d'osso protuberanti dalle ferite degli amputati, e sepolti in esse: così pure di un altro del prof. Quadri consistente in una siringa per le iniezioni dei condotti lagrimali, spingente il fluido per soccorso pneumatico senza bisogno dei maggiori maneggi occorrenti colla siringa dell' Anel.

Terminava le letture il dott. Secondi con sua Memoria sulla condizione patologica della gangrena secca, dimostrando le due opposte condizioni morbose riscontrabili in un solo arto affetto da tal malattia, la possibilità di guarigioni maggiori variando metodo di cura a norma di questa differenza e prevalenza di condizioni morbose, e di tre stati patogenici delle parti minacciate, o assalite dalla menzionata gangrena. Chiudeva quindi l'ultima seduta il dottor Cima comunicando un caso utile alla cistotomia, per la storia e disegno di quattro corpi maggiori e minori di una nocciola, composti di fosfato ammoniaco-magnesiano, gelatina ed albumina formante il cemento, e trovati adesi al corpo della vescica anzichè liberi nella di lei cavità.

Eccovi, prestantissimi, accennati in conciso, anzichè descritti, i principali frutti scientifici di questa zelante Sezione. È ragionevole la speranza che le di lei decisioni apportino vero progresso alla scienza ed utile durevole alla umanità sofferente, giacchè i ragionamenti tutti adoperati per giungere a quelle non camminarono incerti e sfuggevoli nella deplorabile arena del sofisma, ma stamparono orme sicure e coscienziose sul sentiero adamantino dei fatti. Questo metodo infallibile, generalizzato ad ogni scientifica assemblea, varrà a rendere ognor più prospera la già gloriosa vita de' Congressi italiani: ed i colti ed ospitali Lucchesi che seppero tanto generosamente contribuirvi, aggradiscano oggi in nome di tutti il meritato rendimento di grazie.

Dott. Giuseppe Secondi

Finalmente l' illustre Consesso fu congedato con le seguenti

PAROLE DI RINGRAZIAMENTO DEL PRESIDENTE GENERALE

Delle cose operate e trattate nella presente nostra unione ciascuno di voi ascoltò un sommario altrettanto lucido quanto verace, dai valenti e instancabili Segretari nostri colleghi. Se le disposizioni comandate dall' amatissimo mio Principe sortirono un esito felice, siane lode ai tanti che consacrarono le loro cure indefesse a servire la patria in occasione così onorata. E lode sia a quell' Accademia benemerita, cui piacque generosamente dare agio al conversare dotto e piacevole delle sere. A voi tutti spetta la gloria per la importanza degli argomenti, e la gravità delle disquisizioni, che hanno fatto il soggetto di questo memorando Congresso. Io debbo adesso narrare e consegnare alla posterità ciò che allo spirito e ai sentimenti concerne della scientifica unione italiana a Lucca; io che non mai tradii la mia coscienza col nascondere il vero, nè mai profanai la lingua e la mano col mentirlo. Un' anima sola pareva in tutti; in tutti un solo desiderio di giovare e giovarsi. Ciascuno, mirando al bene comune, gli sacrificava di buon grado con mirabile concordia le proprie opinioni, le passioni medesime. L' accolta sapienza non fu mai così circospetta, così tollerante; nè diede mai segni maggiori di quella moderazione che tanto concilia a se la stima universale,

l' affetto dei grandi della terra. Fedele al principio della sua instituzione il quinto Congresso, arricchiva le scienze di nuovi fatti; estendeva le maniere di prosperità alla prima tra le arti; soccorreva alla umanità, fosse anche colpevole. Qui ancora si rinnovarono e anzi moltiplicaronsi i nobili tratti, per avanzare utilissime cognizioni con lo stimolo di solenni premi. Le quistioni poste s' infuocavano fino a che un' onesta libertà permetteva: al di là, modi non che gentili, delicatissimi troncavano il pericolo che dalla cosa si passasse alla persona. In tutti poi si vide radicata questa massima, che non è da noi il consigliare, ma solo è dato desiderare miglioramenti che sieno di pubblica ragione. Il sapiente vede il bene nella sua essenza, e l' uomo di Stato nella sua convenienza. Esempli molti però c' insegnano che gli ottimi semi sparsi sono raccolti o prima o poi dai moderatori dei popoli, e coltivati con quelle cure che un diligente padre di famiglia usa nel suo patrimonio. Laonde è stata tolta via quella inquietezza nel volere il buono, che in vece di favorirlo gli nuoce.

Ecco ritratta in poche linee la parte morale del quinto Congresso. Dal quale si stimò che partissero voti perchè alcuni speciali argomenti fossero agitati nel prossimo futuro, a fine che ognuno studi nelle materie, e vada parato a trattarle; senza però torre la libertà di portare il frutto dei propri pensamenti.

A voi tutti perciò, Colleghi prestantissimi, rendo grazie infinite della vostra peregrinazione, dei tesori qua recati, dei modi con che nobilitaste il Congresso lucchese. Per la usatavi accoglienza piacque a voi in mille guise di spiegare il gradimento: e certamente fu quella di fratelli che si riveggono dopo lunga separazione, o s' incontrano per la prima volta. Io poi vado superbo dei segni i più manifesti di amicizia, della quale avete voluto onorarmi; e che ormai a voi tutti con indissolubile nodo mi lega. Assai maggiormente mi graverebbe la vostra partita se non avessi fermo nell' animo di seguirvi, fino a che basteranno le forze, nelle città ospitali alle nostre unioni. Il primo scambievole salutarci, il primo toccarci delle fratellevoli destre sarà a Milano nel prossimo anno; in quella inclita città, nodrice di tanti elevati ingegni, segnalata per tanti generosi esempli di patria carità, per tanti splendidi monumenti di sovrana provvidenza; e la quale a una florida industria campestre congiugne quella ogni dì crescente e migliorante delle arti.

La quinta unione dei sapienti italiani dona una pagina alla storia di Lucca piena d'onore; quasi in compenso del disdoro che n'ebbe sullo spirare della romana Repubblica. Perciocchè di qua partì un'infausta luce quando Cesare stava librandovi le sorti del Mondo: ed ora una benefica di qua si diffonde sulla umanità; che farà maturare preziosi frutti, se il troppo desiderio non guasti l'opera della ragione e della prudenza.

PROGRAMMA

DELLA CONGREGAZIONE MUNICIPALE

della Regia Città di Milano

La città di Milano, lieta dell' onore d' accogliere fra le sue mura la sesta riunione degli Scienziati italiani e bramosa di dare agli Scienziati stessi qualche testimonianza della propria considerazione che in più particolar modo colla natura de' loro studi s'accordi, ha determinato di disporre la somma di austriache lire 10,000, destinata ad una o più grandiose esperienze relative a qualsiasi delle scienze fisiche e naturali, da eseguirsi durante il Congresso medesimo.

S' invitano quindi tutti i cultori delle scienze stesse, tanto italiani che stranieri, a far pervenire, non più tardi del 31 gennaio 1844 alla Congregazione municipale della regia città di Milano, l' indicazione dell' esperienza che essi intenderebbero eseguire, della quale l' intiera esecuzione verrebbe sempre affidata al proponente, limitandosi il concorso della civica amministrazione al solo rimborso delle spese.

Scaduto il termine sopra indicato, verranno i diversi progetti presi in esame da un' apposita Commissione scientifica, dalla quale verrà determinato, secondo il relativo grado d' importanza e di spesa, se ad uno od a più dei proposti esperimenti si possa dare esecuzione. Non appena avrà la Commissione deliberato sopra tale argomento, essa si porrà in comunicazione immediata coll' autore o cogli autori dei progetti adottati, e procederà d' accordo coi medesimi a tutti gli occorrenti preparativi.

L' esperienza da eseguirsi dovrà essere tale da poter far conoscere qualche nuovo fatto o qualche recentissimo progresso della scienza, essendo da escludersi tutte quelle che non offrissero alcun

interesse di novità scientifica; dovrà parimenti essere di natura da non richiedere un soverchio tempo di esecuzione, dovendo poter esser eseguita in modo che i membri del Congresso possano comodamente assistervi.

La città non s' incarica che delle spese immediatamente relative all' esperimento, rimanendo le spese di viaggio a carico del proponente; e qualora intendasi che s' abbiano a sostenere anche altre spese, l' accordarle o meno, farà soggetto di particolare deliberazione secondo l' evenienza del caso.

Le indicazioni ben particolarizzate delle esperienze che si vorrebbero eseguire, e che verranno dirette dai proponenti alla Congregazione municipale della regia città di Milano, dovranno essere scritte in una delle seguenti lingue: latina, italiana o francese.

Il presente programma verrà pubblicato diramandolo ai principali corpi scientifici d' Europa, non che per mezzo delle più importanti pubblicazioni periodiche.

Milano dal palazzo municipale li 18 settembre 1843.

AVVISO

Il Presidente generale fa noto che S. M. il Re del Regno delle due Sicilie degnò aderire al voto quasi unanime della quinta Unione scientifica italiana, perchè la settima si tenga in Napoli il 1845: come si ha dal grazioso dispaccio dell' illustrissimo sig. conte Luigi Grifeo de' Principi di Partanna, incaricato d' affari della prelodata M. S. presso le Reali Corti di Toscana e Lucca, dato da Firenze il 5 novembre del 1843, e diretto al medesimo Presidente.

A. Mazzarosa

APPENDICE

PER LE ADUNANZE DELLE DUE SEZIONI RIUNITE

DI ZOOLOGIA E DI BOTANICA

ADUNANZE

DELLE SEZIONI RIUNITE DI ZOOLOGIA E DI BOTANICA

PER TENERE RAGIONAMENTO SULLE LEGGI DI NOMENCLATURA

Presiedendo il Principe Bonaparte le Sezioni al suddetto effetto riunite, si ascolta in primo luogo il seguente rapporto, mandato dal prof. Meneghini Segretario e relatore della Commissione.

RAPPORTO *dei lavori della Commissione destinata a render conto al Congresso di Lucca sul nuovo piano di nomenclatura per i due regni Animale e Vegetale.*

Dietro proposta di S. E. il Principe Bonaparte le due Sezioni di Zoologia e di Botanica del quarto Congresso de' Scienziati italiani tennero una seduta promiscua, per discutere il nuovo piano di nomenclatura presentato dalla Commissione a ciò destinata all' Associazione britannica nell' ultima sua adunanza in Mancester. Aveva in mira il Principe di mettere in accordo i botanici coi zoologi nello stabilire le norme della nomenclatura, perchè riconosceva che i botanici essendo in generale rimasti fedeli alle leggi linneane potevano giovare a ricondurre sul retto sentiero anche i zoologi.

Nella seduta comune tenutasi a questo oggetto il dì 27 settembre sotto la presidenza del prof. Moretti, Presidente della Sezione botanica, il Principe lesse un sunto del suddetto piano, che articolo per articolo fu dai membri delle due Sezioni esaminato e discusso. Insorta per altro la necessità di nominare una Commissione, la quale si facesse carico delle addotte osservazioni, e prendesse in nuovo esame l' intiero piano, furono nominati a farne parte i signori

Fra i zoologi	Principe Bonaparte Marchese Spinola Cavaliere Bassi Conte Porro Dottor De Filippi

Fra i botanici
- Professor Moretti
- » Savi
- » Parlatore
- » Visiani
- Conte Trevisan
- Prof. Meneghini *Segret. relatore*

Onorato quindi il sottoscritto di questo difficile incarico invitò con sua circolare, 1.° marzo 1843, i sunnominati membri a volergli comunicare le loro osservazioni a fine di poterle raccogliere opportunamente, ed ordinarle in modo da presentare al Congresso di Lucca un ragionato comento al proposto piano.

All' invito gentilmente risposero i signori

Marchese Spinola
Cavalier Bassi
Conte Porro
Dottor De Filippi;

E i membri padovani di quella Commissione

Professor Visiani
Conte Trevisan
Professor Meneghini

unitisi in Sotto-Commissione, aggiunsero le loro osservazioni a quelle dei sullodati zoologi, compilando così nell' annesso foglio il frutto dei lavori di quella porzione della Commissione che rispose all' incarico affidatole.

Non appena dato termine a questo lavoro, comparve nei recenti numeri 500-501, 27 luglio e 3 agosto, del Giornale parigino *l'Institut* una versione dell' intiero piano proposto nell' ultima adunanza di Mancester, di cui il Principe Bonaparte avea letto il sunto al Congresso padovano. In seguito di questa publicazione la Sotto-Commissione milanese costituita dai signori

Cavalier Bassi
Conte Porro
Dottor De Filippi

avvertiva che « la publicazione italiana presenta nudi ed assoluti i paragrafi del piano, mentre nella francese, ed al piano in complesso, ed a « ciascun paragrafo in particolare sono fatti precedere parziali ragiona- « menti, i quali non solo contengono le motivazioni e gli esempi, ma le « eccezioni ad osservarsi nell' atto d' applicazione, e che ignorati que' ra- « gionamenti si sarebbe per forza indotti a dare spesso falsa interpreta-

« zione ai pensieri dei chiarissimi Autori inglesi, confondendo i casi « nei quali credettero utili le norme da loro proposte, cogli altri in cui « essi stessi le avvertirono di pericolosa od impossibile applicazione »; ed in seguito di ciò essa Sotto-Commissione propone che le venga presentata una traduzione integra e fedele del testo inglese, o il testo stesso, per potere o confermare i lavori già fatti, o modificarli a seconda delle emergenze.

La Sotto-Commissione padovana trovò di approvare la proposizione della milanese, unendosi ad essa sul domandare che « le conclusioni dell'esame vengano rimesse ad un altro anno, affinchè i membri tutti della « Commissione possano con maggior sussidio di documenti soddisfar sem« pre meglio al delicato incarico di cui vennero onorati ».

Essa Sotto-Commissione padovana trova nello stesso tempo di fare una nuova proposizione. Il Principe Bonaparte a buon diritto avvertiva che i botanici essendo rimasti fedeli alle leggi linneane si tennero lontani in fatto di nomenclatura dagli errori nei quali incorsero i zoologi. Da questa incontrastabile verità deriva evidente la conseguenza che i botanici non potrebbero discostarsi dal codice linneano senza evidente danno della scienza. Il De Candolle aggiunse qualche utile riforma a quel codice. Qualche altra è reclamata dallo stato attuale della scienza, e dall'insorgenza di qualche abuso. Ma più che altro, la Botanica sente la necessità di far osservare in tutto il suo rigore il corpo delle leggi stabilite da Linneo.

Trattasi di decidere se queste leggi sieno applicabili anche alla Zoologia.

Il piano proposto dai zoologi inglesi sembra alla suddetta Sotto-Commissione di gran lunga insufficiente, mentre invece poche modificazioni renderebbero applicabile il codice linneano anche alla Zoologia.

Propone quindi;

1.° Che sieno esaminate, e secondo il bisogno modificate, le leggi linneane per quanto spetta alla Botanica.

2.° Che sia presa in maturo esame l'applicazione di quelle leggi medesime alla Zoologia.

A questo doppio scopo gioveranno i lavori dei zoologi inglesi, ma il loro piano non può servire, secondo la suddetta Sotto-Commissione, di punto di partenza.

Rimettendosi quindi al giudizio del Congresso di Lucca, la Sotto-Commissione padovana, a nome anche dell'intera Commissione, si dichiara

pronta a continuare i suoi lavori dietro il piano che da esso Congresso le verrà stabilito, ovvero rinunziare il suo incarico ad altra Commissione che al Congresso stesso piacesse di nominare.

Padova 7 settembre 1843

Prof. G. Meneghini *Segr. relatore*

A maggior dilucidazione il Segretario legge i rispettivi pensamenti delle due così dette Sotto-Commissioni, cominciando da questo particolare del marchese Spinola.

Ornatissimo Signore

Antivedendo sin d' ora che i miei interessi domestici non mi permetteranno intervenire alla prossima riunione dei Scienziati italiani in Lucca, mi stimo in dovere di rispondere al di lei invito del primo marzo pp.; e di trasmetterle, entro il termine assegnato, le mie osservazioni intorno al piano di nomenclatura zoologica immaginato dall' ornitologo inglese il sig. Strickland.

Avrei preferito sostituire alle parole *leggi* e *regole*, usate dal medesimo, le espressioni più vere di *massime teoriche*, e di *esortazioni pratiche*, perchè queste non suppongono l' esistenza di un supremo legislatore e di un giudice inappellabile. Ma non ardisco al presente dipartirmi dal testo del programma, onde anderò ripassando ad una ad una queste così dette leggi o regole, aggiungendo le mie riflessioni in calce a ciascuna, ed apponendo la cifra O a quelle che mi sembreranno ammissibili senza riserve e senza modificazioni.

I. *Il nome originalmente dato dal fondatore di un gruppo o di una specie deve essere permanentemente ritenuto ad esclusione di ogni susseguente sinonimo.* Vi sarebbe dell' inutile e del falsato se l' applicazione di questa legge fosse estesa in gruppi superiori al genere. Dell' inutile, perchè quei gruppi superiori non hanno nome che entri nella nomenclatura binomiale. Del falsato perchè i migliori fra i nomi di quei gruppi essendo sempre quelli che meglio esprimono le loro caratteristiche distintive, e queste caratteristiche dovendosi diversamente eleggere nei diversi sistemi di classazione, gli epiteti che convenivano ad un sistema riformabile possono non essere appropriati al sistema riformato. Non importa che i gruppi nuovi siano identici coi gruppi antichi. La sinonimia della nomenclatura sistematica esige l' assoluta identità del sistema.

II. *La nomenclatura binomiale originandosi da Linneo, la legge di priorità non deve stendersi agli scritti di autori antecedenti.* I botanici hanno già riclamata una riserva *a favore dei nomi del Tournefort.* Altra più generale si dovrà pure riclamare per tutti quei nomi classici rimasti dagli antichi Greci e Latini, purchè non sieno stati già usurpati a torto o a ragione dai classici moderni, e purchè si riesca a dimostrare la loro giusta convenienza.

III. *La legge di priorità benchè sia utile guida nei gruppi più elevati non deve essere rigorosamente sostenuta che pei generi e per le specie.* Questa legge sarà superflua quando la prima sarà stata debitamente emendata.

IV. *Un nome generico stabilito una volta non deve esser cancellato in alcuna susseguente suddivisione, ma ritenuto per una delle costituenti porzioni.* Bisognerebbe eccettuare il caso possibile per cui il genere antico per difetto di buoni caratteri fosse stato cancellato intieramente nella riforma, perchè allora nessuno dei nuovi generi potrebbe dirsene una suddivisione.

V. *Il nome generico sarebbe da ritenersi sempre per quella porzione del genere originale che fu considerata come tipica dall'autore.* Benissimo per i lavori da farsi, ma non così per quelli già fatti. Bisognerà tener conto del tempo decorso dopochè un autore ha disviato dalla porzione tipica di un genere la sua primitiva denominazione, dell' autorità di questo autore, e della pratica generalmente osservata dai suoi successori. Per esempio, Latreille ha giustamente suddiviso molti generi del Fabricius, oppure spesse volte egli ha assegnato il nome Fabriciano a una porzione del genere diverso dalla tipica, trasponendo quel nome a un' altra frazione del genere primitivo. I nomi del Latreille hanno tantosto la vita di due umane generazioni. L' autore è uno dei padri e degli eroi dell' Entomologia. Le sue tracce sono state fedelmente calcate da tutti i suoi connazionali, e da molti fra gli esteri. Arriviamo troppo tardi per andare spigolando le sue minime inavvedutezze, e dobbiamo accettare per forza di legge, i nomi che potremmo desiderarci migliori.

VI. *Quando il tipo originale di un genere non è perfettamente chiaro ed inquestionabile, quegli che primo il suddivide, può apporre a volontà il nome originale a ciascuna porzione di esso, e niuno posteriormente ha diritto di trasferire quel nome ad alcun' altra parte del genere originale.* Bisognerebbe prevedere il caso in cui lo stesso genere antico fosse passibile di due suddivisioni affatto diverse perchè basate

sopra opposti principj, e tali che le specie di ciascun genere della seconda non corrispondessero a quelle dei generi delle altre. In questo caso l' applicazione della legge VI sarebbe arbitraria, a meno che l'autore della prima suddivisione non avesse eletta una data specie per tipo d' ogni genere. La scelta e la chiara indicazione di questo tipo sono pertanto le due condizioni da aggiungersi.

VII. *Quando due autori definiscono e nominano lo stesso genere, dandogli precisamente la medesima estensione, deve essere cancellato totalmente il nome posteriore.* Mi figuro che col *cancellato totalmente* si voglia dire che il nome posteriore è cancellato dall' anteriore in quel dato luogo, ma non ne segue che questa cancellatura lo sbandisca dalla scienza, anzi mi sembra che rientri nello stuolo dei nomi vaganti e disponibili, e che la libera facoltà restituita a ciascuno di farne un uso più conveniente non sia cosa da tacersi. Ma data pure quella opportuna spiegazione, crederei che questa legge sia troppo generale, che possa soffrire qualche modificazione nella futura pratica, e che sia soggetta a forti eccezioni ne' suoi effetti retroattivi. Queste eccezioni mi sembrano verificarsi 1.° Se è passato poco tempo fra le due pubblicazioni. 2.° Se furono fatte a grandi distanze di luoghi. 3.° Se la prima ebbe una lenta e limitata diffusione. 4.° Se la seconda ha acquistato una quasi irrevocabile autorità in forza degli anni decorsi, della propria importanza, e della fama superiore del suo autore. Una più sminuzzata esposizione di tutte le possibili circostanze, e eccezionabili, mi sembrerebbe inopportuna in giudizio di fatti che non conoscono altre leggi fuorchè quelle della consuetudine e dell' equità.

VIII. *Se il nome posteriore sia così definito da pareggiare la estensione di più generi deve essere cancellato affatto.* Bisognerà ancora eccettuare il caso in cui *i più generi* non meritassero di essere mantenuti, e anzi si dovessero escludere da un sistema naturale. Ne abbiamo gli esempi nei primi lavori tentati sopra alcune classi *d' Invertebrati.* Ora dai diversi stati del medesimo animale, ora dai diversi sessi della medesima specie, si sono fatti più specie e più generi, i quali hanno ceduto il posto a un nome unico e posteriore in forza delle scoperte dei più moderni osservatori.

IX. *Componendo di parecchi piccoli generi uno solo, il primo per epoca di essi, a meno che non abbia eccezioni, dovrà essere prescelto, ed esteso a tutto il genere così composto.* Che si possa, non lo contrasto, ma che si debba non lo capisco. Se *i parecchi piccoli generi* si

sono dovuti rifondere in un solo è chiaro che non dovevano essere introdotti. Ora non intendo come possa aver diritto di priorità chi non ha mai avuto diritto di esistenza.

X. *Un nome deve esser cangiato quando innanzi sia stato impiegato per altro genere di Zoologia e di Botanica, o per alcune specie del medesimo genere, tuttavia ritenuto per tale genere e specie.* Concedo tutto in quanto ai nomi specifici. Ma riguardo ai nomi dei generi ho due difficoltà da contraporre. 1.° Non dobbiamo tenere allo stesso livello *il cambiamento di un nome conosciuto coll' ammissione di un nome nuovo.* Tutti gli argomenti in favore della cosa fatta si oppongono al primo, e tacciono di rimpetto all'altro. *Multa facta tenent, quæ fieri prohibentur.* 2.° Riguardo all' ammissione dei nomi nuovi mi astengo dal dire della Botanica, che credo meno suddivisa, e più compatta; ma la Zoologia è attualmente troppo estesa, troppo complicata; i suoi rami sono troppo numerosi, troppo grandi, troppo divergenti, perchè il curioso della natura che va scorrendo uno di essi, sia tenuto di sapere ciò che altri ha fatto, e sta facendo sopra altro ramo distante, e prolungato oltre la portata della di lui vista. Non si può pretendere che un ornitologo conosca i nomi generici di tutti gl' insetti, nè che un entomologo conosca quelli di tutte le conchiglie. Crederei pertanto, che alle parole *per altro genere di Zoologia e di Botanica* si dovessero sostituire queste *per altro genere di Botanica, e del medesimo ramo della Zoologia, ossia della medesima classe di animali.*

Nè mi si opponga che il fondatore di un nome ha la risorsa dei buoni dizionarj. Nello stato progressivo della scienza, il libro che risponde a tutte le domande sta fuori dei confini dell' intelletto umano, talchè non può giungere alla finale *omega* prima che l' *alpha* e la *beta* non siano divenute lacunose e insufficienti.

XI. *Un nome può essere cambiato, quando implica falsa proposizione, e che può propagare rilevanti errori.* Prima di ammettere l' utilità e la convenienza di siffatta mutazione, vorrei persuadermi della possibilità del supposto inconveniente. Ma mi sembra, che il nome non si tenga per una definizione, poichè si vuole all' articolo XII che sia *chiaramente definito,* che non essendo definizione non implica proposizione nè vera nè falsa, e che nulla affermando non può propagare errori nè gravi nè leggieri.

XII. *Un nome che non fu chiaramente definito in opera pubblicata, deve cedere a quel primo nome per cui l' oggetto sarà stato così*

definito. Parlando sempre dei nomi da introdursi e non di quelli che hanno già diritto di possesso, dimanderei se la chiara definizione ha rapporto al significato del nome, o agli attributi del nominato. Nel primo caso direi che prima di richiedere la buona definizione del nome bisognerebbe aver dimostrato la necessità di un suo significato; e lungi dall'ammetterla, mi propongo di rilevarne le difficoltà e i pericoli nelle susseguenti osservazioni alla regola g . Nel secondo caso chiederei, quali saranno le assolute condizioni della necessaria chiarezza? La definizione può dir di troppo in punto di generi per aver compreso dei caratteri di specie nei caratteri del genere. Ma se queste particolarità secondarie non disconvenissero alla *specie tipo*, tutte le indicazioni dell'autore sarebbero state veritiere, e non saprei come si possa pretendere di non veder chiaro in mezzo alla ridondanza delle verità. La definizione può dir troppo poco, e questo è un maggior male; ma il male non mi sembra da tanto da giustificare il cambiamento del nome introdotto, purchè il poco detto dalla definizione non sia ad evidenza insufficiente per far rinvenire l'oggetto definito. La definizione può mancare del tutto, siccome suole accadere nei cataloghi delle collezioni. Siffatti nomi possono sembrare a molti veri enigmi, e sembra più naturale ch'ogni scienziato abbia il diritto di rimpiazzare con un nome definito una parola senza senso determinato. Eppure in questo medesimo caso s' incontrano talora certe circostanze che rendono quei nomi senza definizione, ancora rispettabili, e nelle quali lo scienziato coscienzioso non può trascurarli senza mancare al proprio dovere. Supponiamo che il curioso abbia ottenuto libero e comodo accesso in una collezione; che vi abbia riscontrata la specie inedita tipo del genere portato col semplice nome nel catalogo stampato; che sia stato avvisato dall' autore del catalogo, dal possessore della collezione, della esistenza della nuova specie, della esistenza del nuovo genere: credo che egli sarà ingrato a chi gli aperse la strada alla cognizione dell' ignoto, e che egli mentirà alla propria coscienza se porrà in non cale tutte le comunicazioni avute, e se cercherà d' introdurre nuovi nomi col favore di una più solenne pubblicazione. Per me, riputerei una così insigne mancanza di fede come un delitto vile e infame; e vorrei che il Congresso degli Scienziati italiani, al certo non meno amici della virtù che del sapere, non omettesse di protestare contro l' improbo abuso della sua tolleranza, e che dichiarasse espressamente, che *la mutazione di un nome, non chiaramente definito pel pubblico, cessa dall' esser lecita, quando le private communicazioni si sono avute in rimpiazzo sufficiente delle pubbliche definizioni*. Finalmente la defini-

zione potrà mancare di chiarezza perchè mancherà di verità. Ma allora, non è solo il nome, ma bensì il nominato stesso che anderà soggetto a riforma; e chi è che potrà persistere in volere il primo permanente, quando l'altro non può scansare di essere variato?

XIII. *Un nuovo nome deve esser dato ad una specie, quando il suo antico nome venne adottato per un genere che includa questa specie.* Sia pur così pei nomi già adottati, ma si aggiunga che vi sono molti inconvenienti nell'innalzare un nome di specie al grado di nome generico. I più fra i nomi specifici sono adiettivi latini poco atti a diventar sostantivi, ed esprimenti un carattere di specie non estensibile a tutto un genere; i pochi in origine sostantivi corrispondono quasi tutti a nomi volgari di specie conosciute, e non si può applicarli ad altri senza alterare il senso attribuito da tutti alle denominazioni popolari le più usitate.

XIV. *Scrivendo i nomi zoologici e botanici, le regole di lingua latina devono essere ortograficamente ad essi appropriate* — O —, sempre e quando si tratti di nomi nuovi. Gli antichi si mantengano come furono introdotti.

Ora passiamo alle regole che voglionsi dire consecutive, quasi che le leggi che hanno preceduto avessero la forza di raddrizzare il passato.

a) *I migliori nomi sono quelli derivati dal latino, o dal greco, e che esprimono qualche caratteristico distintivo dell' oggetto cui sono applicati.* La pratica di questo canone presenterà poche difficoltà finchè si tratterà dei nomi specifici, stantechè basterà che l'epiteto convenga alla specie, e non vi sarà confusione se esso converrà parimente ad altra congenerica, purchè questa sia contrasegnata da altro titolo. Ma se si tratterà dei generi, osserverò che non si potrà quasi mai esprimere con una sola parola la loro *caratteristica distintiva*, stantechè questa sta nell'aggregato complessivo di tutti i suoi caratteri riuniti. Se si vorrà rilevare il carattere isolato che distingue il genere da quello ad esso più prossimo, si rischierà d'impiegare un epiteto che converrà egualmente ad altro genere di altra distante famiglia. Se si vorrà ricavare il nome caratteristico da qualche particolarità della specie tipica, si rischierà di attribuire al genere una condizione che disdice a una certa porzione delle sue specie. I nomi arbitrari e insignificanti ci salvano da questi pericoli, e sotto questi aspetti possono dirsi i migliori.

b) *Deve raccomandarsi che le unioni dei generi nelle famiglie siano denominate coll' aggiungere la terminazione* idæ *al nome del genere primo conosciuto in esso, o tipicamente caratterizzato* — O —.

c) *I nomi specifici devono sempre scriversi con una piccola lettera iniziale, anche quando derivati da persone o luoghi: e i nomi dei generi devono sempre scriversi con lettera iniziale maiuscola* — O —.

d) *È da raccomandarsi che l' autorità del nome specifico, quando non è applicabile al generico, sia susseguita dall' espressione distintiva* (sp.) — O —.

Non ho saputo ravvisare gl' inconvenienti di queste tre regole, perchè non ho saputo nè meno valutarne i vantaggi. Ritengo siccome minuzie indifferenti, che la terminazione di certe suddivisioni sia in *idæ,* piuttosto che in *oideæ* o in *itæ,* o in qualsivoglia altra desinenza usitata; che si scriva *Scarabeus hercules,* piuttosto che *scarabeus Hercules;* e che si ponga *tyrannus Crinitus* (sp.), piuttostochè *Tyrannus crinitus* (Muscicapa) Ln. Ma non è del pari indifferente che la Commissione abbia da consumare parte del suo tempo nelle discussioni di queste inutilità, e riferirne alla Sezione zoologica del Congresso di Lucca.

e) *Si raccomanda che i nuovi generi e le nuove specie siano ampiamente definiti e pubblicati in modo che possano essere generalmente conosciuti* — O —.

f) *È da raccomandarsi che nella successiva separazione d' un vecchio genere i nomi dati alle suddivisioni s' accordino nella forma con quella del gruppo originale.* Questa concordanza di forma quando venga osservata rigorosamente può trascinare le più stravaganti contradizioni. Ex. gr. il genere *Curculio* era mascolino: il dott. Schoenherr nella sua *Syn. ins.* ha voluto che tutti i generi distaccati dal Curculio, anco prima di lui, fossero pure mascolini; ha cambiato i nomi feminini *Cleonis* del Megerle, *Sitona* e *Baris* del dott. Germar, in *Cleonus, Sitones, Baridius,* ed ha violato per motivo puerile la legge del rispetto dovuto al nome del primo fondatore: indi arrivato alle specie del genere Calandra, e non osando forse proferire il barbarismo *Calandrus,* egli ha sbandito il nome di questo genere dal suo sistema, e ve ne ha sostituito una dozzina di altri ai quali non è mancata la sistematica desinenza in *us.*

Il conte Dejean d'accordo con lo Schoenherr in volere che tutti i Curculionidi siano mascolini, non ha voluto mutare la finale ai generi dei Megerle e del Germar, ed ha preferito riempire le pagine del suo catalogo con dei solecismi pari a *Sitona gressooius, Clonis roridus, Baris spoliatus* ec.

Ringraziato sia che non è arrivato a dirci *Calandra piccous.*

g) *Finalmente si raccomanda che nel definire nuovi generi, l'etimologia del nome sia chiaramente stabilita, e che sia scelta invariabilmente una specie come tipo e termine di confronto.* Ottimo consiglio la scelta della specie tipo, ma prima di raccomandare la chiara definizione del nome generico, sarebbero state da stabilirsi previamente l'opportunità dell' etimologia, e la necessità del nome significante. Non spingerò avanti le mie osservazioni col rilevare che tutte le regole e leggi del sig. Strickland versano soltanto sopra la corteccia della nomenclatura, e pretermettono la questione sostanziale, *quale ha da essere il gruppo che si dirà genere, e cui deve toccare il primo termine del binomio,* e molto meno m' impegnerò in questa discussione affatto estranea alle incumbenze della Commissione. Ma conchiuderò con dire che poche sono le proposizioni dell' ornitologo inglese che non debbono essere o ristrette, o modificate; che fatte pure le debite emende nessuna può avere un effetto retroattivo, e poche avranno un effetto assoluto nell'avvenire; che fra i frutti fondatamente sperabili pochi sono importanti, molti di poco e di nium valore. È probabile che in un'assemblea politica la proposizione, vista sotto questo aspetto, provocherebbe una domanda dell'ordine del giorno. Non intendo d'avanzarla, perchè la credo poco conforme alle usanze delle riunioni scientifiche, ma sono di sentimento che la Commissione debba rigettare tutte le proposizioni del programma quando si presentino coi titoli di Regole, di Leggi; che non possa accettarle in tutto o in parte, fuorchè in qualità di utili consigli; che abbia pure da astenersi dal sostituire legge a legge, o regola a regola, ed in somma da tutto ciò che tenderebbe a dare al suo rapporto la veste di un Canone dogmatico. Le decisioni dei tribunali sarebbero conati vani e puerili se non avessero in garanzia della loro esecuzione la protezione del potere governativo. Le assemblee scientifiche non hanno altra garanzia che la loro propria forza morale; e questa forza, lungi dal perdere, molto acquista quando si contenta di parlare l' unico linguaggio che le convenga, cioè quello del voto consultivo. Sono con la più alta considerazione, di V. S. ornatissima

Genova ai 12 maggio 1843

Devotiss. Obbligatiss. Servidore
MASSIMILIANO SPINOLA

Il Presidente Principe di Canino non convenendo nelle critiche riflessioni del ch. entomologo, si riserba combatterle ad una ad una in di

lui presenza. Frattanto significa solo che più è facile mettere a terra un edificio, che alzarlo: nè togliesi di speranza che il marchese Spinola voglia portare la sua filosofica veggenza dentro l'argomento, piuttosto che proclamarne vana la trattazione.

A questa lettura conseguita altro scritto relativo del sig. Porro, ch' egli ha redatto anche a nome del cav. Bassi e del dott. de Filippi.

SUL PIANO DI NOMENCLATURA DEL REGNO ORGANICO

Carlo Bassi, Filippo de Filippi, e Carlo Porro, membri, nella parte zoologica, della Commissione nominata nella seduta del 27 settembre 1842, del Congresso di Padova, per un piano di « Nomenclatura Zoologico-Botanica » avanti di sottoporre le loro osservazioni sui paragrafi del progetto ad essi communicato dal Segretario di detta Commissione professore Meneghini, credono dover presentare alcune riflessioni sull' indole opposta de' sistemi attualmente vigenti, onde vengano distinti quelli ai quali le progettate norme ponno essere convenienti, dagli altri che per l' intrinseca loro natura essenzialmente vi ripugnano.

Gli attuali sistemi conseguono dall' uno o dall' altro di due principj assoluti ed inconciliabili.

In alcuni non tenendosi conto di altra verità fuor quella dei *fatti speciali,* e non ammettendosi *nessuna importanza naturale* nella scelta de' rapporti, e nella gerarchica gradazione di questi rapporti, l' adozione delle partizioni metodiche è pienamente libera così pel numero che per la subordinazione, e per le formole di loro espressione (1): fuori i casi nei quali piuttosto una convenzione che una necessità logica fecero adottare in questi sistemi un linguaggio consono (2), questi ponno dirsi sistemi *empirici, od ascendenti, od analitici.*

(1) Tale è il sistema di Linneo, nel quale i generi, le classi ec. non hanno una base unisona, nè sono architettati dietro un piano prestabilito — Tali i sistemi di tutta la scuola linneana — Tali in genere le classificazioni di coloro i quali con lavori più o meno largamente monografici presero a sistemizzare un gruppo di esseri, senza legare le loro viste all' assieme di un regno: Dejean, e Fabricius per gl' Insetti, Draparnaud pei Molluschi fluviali e terrestri ec. ec.

(2) Anco in alcuni generi di Linneo si hanno esempi di linguaggio consono per semplice convenzione. Così ne' Lepidotteri i nomi delle specie del Gen. *Geometra* terminano in *aria* od *ata; Geom. lactearia, nivearia. . . . mantata, littu-*

Altri sistemi, i quali per contraposto chiamerebbonsi *teorici*, o *discendenti*, o *sintetici* emanano dalla premessa dell'esistenza di un ordine prestabilito, gli elementi del quale sono assoluti così nel numero che nell'ordine di loro importanza. Quindi l'entità ed il numero delle partizioni trovansi compresi a priori nell'idea stessa che l'autore prese a svolgere ritenendola il cardine di questo ordine (1).

La dipendenza logica del numero e del grado delle partizioni è la caratteristica di questi secondi sistemi, la quale dipendenza se in fatti non è sempre condotta fino all'ultime partizioni dei generi ciò non toglie che possa e debba essere tentata, ed allora non potrà imporsi neppure l'accettazione de' generi da uno in altro sistema pel fatto di anteriorità di creazione.

Ma oltre i limiti, il numero, e la subordinazione delle partizioni, nei sistemi sintetici trovasi legato anche il linguaggio, sia per la radicale del-

rata — quelle del Gen. *Tortrix* in *ana*; *T. bonkiana, mundana* — quelle delle *Pyralis* in *alis*; *Pyr. marginalis, farinalis* — quelle delle *Tinee* in *ella*; *T. tincerella, gigantella.*

(1) Cuvier cercando l'idea d'ordine nella fisiologia pone a base delle più alte partizioni del suo regno animale il sistema nervoso, come il più eminentemente vitale: lo studio del sistema nervoso presentandogli *quattro* forme elementari, egli scomparte tutti gli animali in *quattro* grandi partizioni (*embranchements*) — Cerca il secondo grado delle partizioni, le classi, negli apparati di circolazione e respirazione, e dai diversi modi coi quali sono costituiti è indotto a ripartire l'*embranchement* de' *Vertebrali* in quattro classi; quello de' *Molluschi* in sei; il terzo degli *Articolati* in quattro ec. ec., procedendo sempre a cercare la base delle successive partizioni in elementi organici fisiologicamente subordinati a quelli che costituiscono le partizioni superiori di più alta importanza delle inferiori.

Oken vede il regno animale come l'*uomo anatomizzato*, e quindi gli animali non sono per lui se non organi indipendenti, ed autonomi; le alte partizioni del suo metodo per quanto al numero devono corrispondere ai quattro sistemi anatomici; per quanto al posto, esso è loro prefisso distinguendosi ciascuna dall'anteriore per l'addizione di un nuovo sistema anatomico. Così è per le classi (tredici) le quali corrispondono agli organi ec. ec.

Nei citati esempi sarebbe assurdo il paragonare una classe di Cuvier ad altra di Oken; più assurdo il pretendere che il posteriore in data di questi sistemi accetti le partizioni dell'altro pel solo fatto che venne anteriormente pubblicato; e che l'uno e l'altro dovessero sottomettersi all'anteriorità del sistema linneano.

le parole destinate a significare le partizioni (indicandosi per esse la base su cui sono statuite), sia nella terminazione per indicarne il grado gerarchico (1).

Bassi, de Filippi, Porro ritengono quindi per comune accordo che le attuali norme di nomenclatura non abbiano ad intendersi applicate se non ai sistemi *empirici* raccomandandole tutt'al più ai *sintetici* per quanto possano essere loro convenienti.

In riguardo ai paragrafi del piano sottomesso alla Commissione

§. I. III. — §. I. *Il nome originariamente dato dal fondatore di un gruppo, o di una specie, dev' essere permanentemente ritenuto ad esclusione di ogni susseguente sinonimo.*

§. III. *La legge di priorità, benchè sia utile guida ne' gruppi più elevati, non deve essere rigorosamente sostenuta salvo nei casi dei generi e specie.*

Sviluppando nelle antecedenti riflessioni quanto è troppo leggermente accennato nel §. III. si diede un giusto limite all' applicazione della norma esposta con soverchia generalità nel §. I.

(1) Linneo aggruppando artificialmente gli animali impiega, ad indicar le classi, qualsiasi parola volgare, quantunque priva di un senso scientifico; *Mammalia. Aves, Amphibia, Pisces, Insecta, Vermes.*

Oken invece dietro i suesposti principj riparte gli animali dapprima in *Ovularii, Sessuarii, Viscerarii,* e *Carnosi;* poi gli suddivide nelle classi de' *Vitellacei. Albuminacei, Fetacei, Ovacei, Glandulacei, Renacei* — *Intestinacei, Venacei, Polmonacei* — *Ossacei, Muscolacei, Nervacei, Sensacei* — e così di seguito per gli ordini, famiglie ec. — Blainville divide il regno animale in tre sottoregni (colla terminazione in .... *morpha*) *Zygomorpha, Actinomorpha, Heteromorpha;* ciascun sottoregno in Tipi (colla terminazione in ..... *zoa*) il 1.° in *Osteozoa. Entomozoa, Malacozoa;* il 2.° in *Actinozoa;* il 3.° in *Eterozoa* — Le classi nelle quali dividonsi i tipi, prendendo nome da caratteri esterni, e terminando diversamente secondo i tipi ai quali si riferiscono, danno origine pel tipo degli *Osteozoa* alle parole *Pilifera, Pennifera* (Aves), *Scutifera* (Reptilia) ec.; pel tipo degli *Entomozoa* agli *Hexapoda, Octopoda, Decapoda,* ec.

Ciò premesso, si potrà egli obbligare ad uno scambio di nomi ne' diversi gruppi quantunque identici nel senso, e surrogare al tipo de' *Penniferi* di Blainville, ed alla classe degli animali *Nervacei* di Oken la parola *Aves* di Linneo?

§. II. *La nomenclatura binominale originandosi da Linneo, la legge di priorità* (§. I.), *non deve estendersi a scrittori antecedenti.*

Le parole non sufficientemente precise di questo paragrafo porterebbero a vedere in esso piuttosto un atto di venerazione alla persona di Linneo, di quello che un' assoluta decisione su quello che avrà a riguardarsi come primo e classico documento scientifico per la formola del linguaggio binominale.

La formola binominale non trovasi nelle prime opere del Linneo (1). Nelle molte e successive pubblicazioni da lui fatte, anzi nelle diverse edizioni di una stessa opera, trovasi che mutando le frasi generiche o speciali, e conservando i nomi antecedentemente introdotti vengono con eguale parola designati oggetti diversi (2). Ritiensi quindi che il privilegio di autorità, non alla persona, ma debbasi riferire ad un' opera del Linneo, anzi ad una data edizione da indicarsi.

In fine credesi buono l' avvertire che se per questo §. si stabilisce provvidamente un termine ultimo alle citazioni sinonimiche ed indagini nomenclative, non perciò s' intende d' imporre l'obbligo di rimontar sempre fino alle fonti linneane, essendo provate insufficienti principalmente in riguardo agli organismi inferiori.

§. IV. V. VI. — §. IV. *Un nome generico stabilito una volta non deve essere cancellato in alcuna susseguente suddivisione, ma ritenuto per una delle costituenti porzioni.*

§. V. *Un nome generico sarebbe da ritenersi sempre per quella porzione del genere originale che fu considerata tipica dall' autore.*

§. VI. *Quando il tipo originale di un genere non è perfettamente chiaro ed inquestionabile chi primo lo suddivide può apporre a volontà l' original nome a ciascuna porzione di esso, e nessuno posteriormente ha diritto a trasferire quel nome a nessuna altra parte del genere originale.*

Al primo arbitrio concesso dal §. VI. sarebbero a premettersi raccomandazioni di preferenza per quello tra i gruppi risultanti dalla nuova

(1) Così nella *Fauna Suecica*, nel *Musæum Friderici Adolphi* ec. ec.

(2) La frase data pel genere *Gordius* nella decima edizione del *Sistema Naturæ* è diversa da quella che trovasi nell'edizione duodecima, come in conseguenza sono diverse le specie comprese nelle due edizioni.

ripartizione di un vecchio genere, il quale, ad onta che manchi di un tipo speciale distinto, pure risulta più cospicuo, sia pel numero che per l' entità delle specie, sia per altre ragioni.

Per riguardo poi all' utilità od al danno emergente dalla conservazione di un nome, ad onta che venga mutato il complesso delle idee che in origine era destinato a rappresentare, alla quale questione riguardano i primi due di questi paragrafi, il §. IV. e V. vedasi quanto verrà detto ne' seguenti §. VIII. IX.

§. VII. *Quando due autori definiscono e nominano lo stesso genere dandogli precisamente la medesima estensione deve essere cancellato totalmente il nome posteriore.*

Vedasi, come eccezione a questo paragrafo, quanto si è detto, e nelle riflessioni sul linguaggio consono nei sistemi empirici, e quanto importa al caso nelle note ai §. X. XI. XII.

§. VIII. IX. — §. VIII. *Se un nome posteriore sia così definito da pareggiare in estensione due o più generi previamente pubblicati, deve essere cancellato affatto.*

§. IX. *Componendosi di parecchi piccoli generi un solo, il primo per epoca di essi, a meno che non abbia eccezioni, dovrà essere prescelto ed esteso a tutto il genere così composto.*

Concessa pel momento la massima del §. VIII all' eccezione inclusa nel §. IX. dovrebbero aggiungersi, come si fece al §. VI, raccomandazioni di preferenza pei casi nei quali l' uno dei generi novellamente riuniti, quantunque di più recente formazione degli altri, prevalga per entità o numero degli individui, o per altre ragioni.

Ma le disposizioni del §. VIII analoghe a quelle del §. IV e V. mettono in campo una più vitale questione.

È indubitato che « un nome deve rappresentare con tutta certezza un preciso complesso d' idee »; il che in modo, come sempre, fortunatissimo tenne in conto il Linneo, scrivendo che « *confusis nominibus, omnia confundi necesse est* ».

Conservando materialmente un nome, e variando il complesso delle idee si arrischia di rendere incerto e confuso il linguaggio scientifico. Si è in questo caso ogni volta che togliesi un elemento a questo complesso di idee, ed ogni volta che vi se ne aggiunge uno; ogni volta che per esempio

sceverando un genere degli individui muniti di un certo carattere si adopera questa frazione a costituire un nuovo genere, o viceversa ogni volta che si dà ad un genere una maggiore latitudine di senso, onde renderlo capace di comprendere nuovi oggetti (1).

Introducendo all' incontro nuovi nomi ad ogni modificazione apportata al complesso delle idee che essi sono destinati a rappresentare, non può evitarsi un penoso sopracarico al dizionario tecnico.

Forse vi sarebbe modo a riparare in parte a queste difficoltà producendo formole analoghe a quelle più sotto accennate al §. d. (2); avvertendo ciò che si disse in parte, perciò che non sempre gli autori che nel fatto modificarono i limiti di un genere, si presero la cura di formulare essi medesimi una frase generica adatta alle introdotte modificazioni.

De Filippi e Porro convinti dell' importanza della questione, sia considerata per se stessa, sia in rapporto alla molta influenza che deve

(1) Il senso della parola generica *Helix* quale venne adoperata da Linneo è così lato da includer forme diversissime di conchiglie appartenenti a Molluschi, che muniti di branchie vivono assolutamente nel mare, o nelle acque dolci, o muniti di polmone vivono nelle acque respirando l' aria, o sono assolutamente terrestri — Bruguiere creando a spese dell' *Helix* di Linneo il suo genere *Bulimus* dietro certe forme della conchiglia, ne limitò il senso linneano quantunque mantenesse un genere *Helix* — Lamarck e Draparnaud, conservando pur essi la parola linneana per un gruppo generico, non compresero in esso se non animali polmoniferi terrestri, anzi sottrassero moltissime specie di *Helix* terrestri linneane per fondare vari generi distinti — Pfeiffer, Studer ec. continuarono quest' opera di distinzioni — Férussac d' altra parte riuniva nel suo genere *Helix* tutte le specie terrestri, l'animale delle quali è fornito di dati caratteri, le quali da Lamarck, Draparnaud, Pfeiffer, Studer ec. erano state genericamente distinte per la forma della conchiglia. Abbassava quelle distinzioni al grado di sottogeneri, mutandone anco i nomi, per ciò gli rese sistematici nelle radicali, e consoni nelle determinazioni.

Queste ed altre moltissime vicende subite dalla parola *Helix* fanno sì che incontrandola citata non si possa indovinare con quale latitudine di senso venga intesa da chi l' adopera.

Tali casi sono frequentissimi nei nomi generici i quali conservano tuttora una parola di fondazione linneana.

(2) (§. d.) *È a raccomandarsi che l'autorità del nome specifico, quando non è applicabile al generico, sia susseguita dall'espressione distintiva* (sp.) Così si scriverà *Tyrannus crinitus* L. (sp.) per indicare che la specie, non il genere appartiene a Linneo, il quale di fatto aveva posto questo uccello nel suo genere *Muscicapa*. Vieillot fu l' autore del genere *Tyrannus*.

avere nell' accettazione di molti paragrafi dell' attuale progetto, opinano che non possa venire sciolta senza una previa discussione di tutta la Commissione. Bassi inclinerebbe a vedere il danno emergente dalla confusione del linguaggio di gran lunga inferiore a quello derivante dall' introduzione di una serie di nomi nuovi, e crede il primo ridotto a nulla quando si trovino formole analoghe a quelle indicate al §. II.

§. X. *Un nome deve essere cambiato quando innanzi sia stato impiegato per un altro genere di Zoologia o di Botanica, o per alcuna altra specie del medesimo genere tuttavia ritenuto per tal genere e specie.*

Di pieno accordo viene ritenuta la necessità di cambiare i nomi speciali simili a quelli già esistenti in uno stesso genere, come di pieno accordo viene ritenuta tanta la distanza degli esseri vegetali ed animali, da reputarsi vano ogni timore che per eguaglianza di nome di due generi posti l' uno nell' un regno, l' altro nell' altro, abbia ad ingenerarsi confusioni di idee.

Per quanto spetta il doppio uso de' nomi generici nel regno animale, de Filippi è d' avviso che abbia assolutamente ad evitarsi, quand' anche questi generi appartengano a due partizioni superiori disparatissime. Trascurando questa massima pare a lui che si venga a rinunciare al principale vantaggio della nomenclatura, quello di rappresentare sicuramente, e nettamente un oggetto colla semplice indicazione del suo nome sistematico (1). Egli insiste tanto più in questa proposizione in quanto gli sembra che senza inventar nuovi nomi si possa rimediare all' inconveniente de' nomi a doppio uso già introdotti nella Zoologia, sia cancellando definitivamente in alcuni casi uno di quei generi (2), sia scegliendo opportunamente tra i sinonimi, che nell' uno o nell' altro de' generi disparati mancano di raro (3).

(1) Suppongasi che in un' opera non sistematica, p. e. in un Viaggio, si legga « i *Tortrix* in questo paese danneggiano moltissimo gli alberi a frutti » L' erpetologo ignaro dell' esistenza di un genere omonimo nell' Entomologia sarebbe tratto in doppio errore.

(2) P. e. il gen. *Dryinus* Merrem fra i Rettili. Lasciando quello di Latreille per gl' Insetti Imenotteri.

(3) Negli Uccelli tra i sinonimi *Bethylus* e *Cissopis* verrà a scegliersi quest'ultimo, onde lasciare esclusivamente il primo alla classe degl' insetti Imenotteri.

Quanto all'avvenire confida nel *Nomenclator* di Agassiz, come un aiuto valevole a porre in avvertenza, onde non cadere nel doppio uso di nomi generici, e nelle conseguenti ambiguità.

Bassi e Porro valutando dall'una parte la concomitanza di circostanze colle quali un nome generico è citato nella quasi totalità de' casi, concomitanza che dà mezzi a conoscere il vero senso nel quale vuol essere inteso; dall'altra temendo che nel fatto il rimedio di scegliere tra i sinonimi già esistenti trovisi molto limitato; credono che l' eliminazione di nomi generici a doppio uso possa ristringersi a partizioni meno generali: così p. e. a quella degli *embranchements* di Cuvier od alle analoghe negli altri sistemi.

§. XI. *Un nome può essere cambiato quando implica falsa proposizione che può propagare rilevanti errori.*

Accettato questo §, quando il danno della falsa proposizione sia veramente evidente.

§. XII. XIII. — §. XII. *Un nome che non fu mai chiaramente definito in un'opera pubblicata, deve cedere a quel primo per cui l'oggetto sia stato chiaramente definito.*

§. XIII. *Un nuovo nome specifico deve esser dato ad una specie quando il suo antico nome viene ad essere adottato per un genere che includa quella specie.*

Adottati.

§. XIV. *Scrivendo i nomi zoologici e botanici, le regole di lingua latina devono essere ortograficamente ad essi appropriate.*

Qui nasce questione in riguardo alle leggi grammaticali latine che verrebbero imposte ai nomi propri e di località da qualunque lingua essi derivino, aggettivandoli od usandoli in caso genitivo per designare la specie.

Visti i frequenti controsensi e barbarismi che ne derivano (1), de Filippi e Porro amerebbero si prendesse per norma di adoperarli sempre

(1) Nella lingua latina le parole, meno per pochissimi dittonghi, leggonsi quali sono scritte, diversamente da ciò che accade nella tedesca, inglese, francese ec. In

assolutamente ed indeclinabilmente. Bassi opina si abbia a lasciar libero il campo all' eufonia per quanto essa possa dipendere dal gusto personale, non prescrivendo norme generali, vista anche la diversa natura armonica de' nomi, raccomandandosi di evitare il barbaro accozzamento di parole derivanti da lingue diverse.

NORME PER LA NOMENCLATURA CONSECUTIVA

(§. a) *I migliori nomi sono quelli derivanti dal greco e dal latino, e che esprimono qualche caratteristica distintiva degli oggetti cui sono applicati.*

Visti i casi troppo frequenti nei quali un oggetto trovasi erroneamente o falsamente nominato; sia perchè il nome impostogli all' epoca della scoperta include una troppo assoluta idea di patria e di costumi (1); sia

moltissimi casi come in quelli di De Candolle, Deshayes, se vuolsi aggettivare o genitivare le parole come sono scritte si dovrà leggere *DeCandollei, DeCandolleana, Deshayesii, Deshayesana*, ledendo le norme di pronuncia della lingua alla quale appartengono: genitivandole od aggettivandole come vengono pronunciate si avrà *Decandolli, Decandollana, Dehei, Dehcana;* e così se ne troveranno offese le leggi ortografiche. Obbligati poi a leggere queste parole una metà con norme di lingua francese, l'altra con norme di lingua latina, si avrà uno strano barbarismo.

Si domanda pei casi nei quali alcuni nomi di lingue estranee hanno una pseudoterminazione latina, se essi dovrebbero conservarsi intatti come radicale a cui si aggiungerà la formola declinabile, o se per la falsa loro terminazione verranno declinati su di questa. Così p. e. i nomi di Camus, Berzelius, Carus, Treviranus, porterebbero al genitivo *Berzeliusii* o *Berzelii? Camii*, o *Camusii? Carii* o *Carusii? Treviranii* o *Treviranusii?* ec. ec.

Infine s' invita a riflettere sulle frequentissime cacofonie conseguenti da queste forzate ed inutili latinizzazioni.

(1) Esempi per le patrie — Il *Sorex ætruscus* abita per tutta Italia meridionale — la *Galleruca lusitanica* è comune per tutto il mezzodì d' Europa — l' *Helix algira*, il *Poliphemus algirus* raccolgonsi abbondanti sui littorali italiani e francesi ec. ec.

Esempi pei costumi — La *Meloe autumnalis* s' incontra anco in primavera — Sono sinonimi i *Carabus arvensis* Fabr. e *rupicola* Jurine — i *Carabus hortensis* Fabr. e *nemoralis* Illig. — i *Cleopus campanulae* Fabr. e *linariae* Ziegl. — l' *Hypophloeus pini* Panz. e *fraxini* Payk. — l'*Altica haederae* Illig. e *graminis* Entom. Hoefn. — i *Cryptocephalus coryli* Fabr. e *vitis* Panz. ec. ec.

che indichi un carattere proprio solo ad alcune età dell' animale, od eccezionale ad alcuni individui, il quale carattere falsamente creduto costante venne con nome designato come caratteristico (1); sia che racchiuda un' idea di rapporto con altri oggetti congenerici, la quale trovossi poi infirmata da posteriori scoperte (2); sia per altre ragioni analoghe:

Visto che questi difetti originano dal fatto che il nome viene apposto ad una specie, prima che sia sufficientemente conosciuta, cioè appena ne sieno noti pochi esemplari, per il che mancano i mezzi a sceverare quanto è ad essi individuale per le forme, pei costumi ec., da quanto sarà comune a tutti quelli nella stessa specie; si sarebbe indotti a veder preferite, per la denominazione delle specie, tali parole, le quali anzichè portar seco un' idea scientifica avessero a riceverla dall' oggetto stesso. Queste godrebbero inoltre del vantaggio di poter sopportare ogni e qualunque modificazione di senso, emergente da una sempre maggiore estensione e precisione di cognizioni acquistate per studi successivi intorno all' oggetto da loro designato. Soccorrono all' uopo quelle parole che esprimono una circostanza vera, ma lata; così gli aggettivi *pictus, miniatus, plebeius, insignis* ec., o l' altre che nella scienza non hanno senso, come nomi personali ec.

Un nome non è una definizione, e non si potrà pretendere a fissare col nome speciale una idea caratteristica, se non quando si avrà il criterio per giudicare dell' entità individuale, speciale, generica ec. delle parti di cui un essere è composto; altrimenti sarà sempre una scelta alla cieca di caratteri erronei.

(§. b) *Deve raccomandarsi che le unioni di generi nelle famiglie sieno determinate coll' aggiungere la terminazione* . . . . . IDAE

(1) I nomi di *cinerea, ferruginea,* che trovansi veri sinonimi di un' unica *Tringa:* come per un *Falco* i nomi di *cyaneus* e *rubiginosus,* pure sinonimi, dipendono dall' essere stato ritenuto come carattere costante nella specie il colore, il quale varia all' incontro a seconda l' età e la stagione. Essendosi scambiate le circostanze individuali di punteggiatura con una importanza di carattere speciale si hanno come sinonimi la *Nitidula* 6. *pustulata* Fabr. della 4. *pustulata* Sturm; la *Galleruca* 4. *maculata* Fabr. della *bimaculata* Panz. ec. ec.

(2) La *Crisomela grossa,* la *Blaps gigas* certo tennero per poco tempo la supremazia indicata dai loro nomi, dovendo cederla ad altre specie congeneri, le quali potevano pretendervi con migliori diritti.

al nome del genere prima conosciuto in esse, o tipicamente caratterizzato.

Ritenuto; quando non vi ostino i casi ripetutamente considerati nelle riflessioni generali, e nelle osservazioni ad analoghi paragrafi del progetto. Ripetesi pure che prima di scegliere il genere più antico in formazione, abbiansi a tenere in conto gli altri, i quali, se non assolutamente tipici, sono cospicui per numero od entità di specie.

(§. c) *I nomi specifici devono sempre scriversi con una piccola lettera iniziale, anche quando derivano da persona o da luogo, ed i generici con iniziale maiuscola.*

Spesso i nomi personali hanno un secondo senso, nè vi ha altro mezzo a contradistinguerli se non adoperando una diversa iniziale nello scriverli (1). Questi casi si fanno anche più frequenti per que' generi nei quali si adottò una terminazione consona (2). Infine questa misura contradice apertamente alle leggi ortografiche di tutte le lingue. Lo stesso è per i nomi di località. De Filippi e Porro ritengono però che si possano scrivere con iniziale minuscola i nomi speciali di località usati aggettivamente (3), e quelli dedotti da un oggetto che portano un nome originalmente derivato da persona (4).

(§. d) *È a raccomandarsi che l'autorità del nome specifico, quando non sia applicabile al generico, sia susseguita dall' espressione distintiva* (sp).

Adottato.

(1) Non si potrebbe distinguere una *Aphis Rosæ* dedicata ad uno scienziato di nome Rosa, da un *Aphis* che si avesse voluto caratterizzare come abitatore di questi fiori, se non pel diverso modo di scrivere il nome speciale con lettera maiuscola nel primo, e con minuscola nel secondo caso.

(2) Una *Geometra* dedicata al cav. La Marmora, *Geometra Marmorata* sarebbe a tutto diritto falsamente intesa.

(3) *Dorcatoma dresdensis; Synchita mediolanensis; Helix sardiniensis* ec.

(4) *Crysomela asclepediasis*, quantunque vivendo sull' *Aselepias vincetoxicum* prenda nome da questo vegetale botanicamente dedicato al Greco medico.

(§. e) *Si raccomanda che i nuovi generi, e le nuove specie, siano ampiamente deffiniti, e pubblicati in modo che possano essere generalmente conosciuti. La pubblicazione in un libro stampato basta a fissare l'anteriorità, ma per esigere che sia rispettata convien procurare che la pubblicazione abbia un' estesa ed immediata circolazione.*

Nel progetto presentato, il fatto di anteriorità forma la base dei diritti di conservazione, quindi parrebbe esistere qui un controsenso nel riconoscere che la pubblicazione per istampa delle definizioni basta per fissare l' anteriorità; ma non è sufficiente perchè sia rispettata: del resto devesi qualche riguardo alle circostanze che non sempre lasciano libero un autore nella scelta de' mezzi di pubblicazione e divulgazione.

(§. f) *È a raccomandarsi che nella successiva separazione di un vecchio genere, i nomi dati alle suddivisioni si accordino nella forma con quelli del gruppo originale.*

Adottato.

(§. g) *Finalmente si raccomanda che nel definire i nuovi generi l'etimologia de' nomi sia chiaramente stabilita, e che sia scelta invariabilmente una specie come tipo e termine di confronto.*

Adottato.

Milano 10 agosto 1843

Carlo Porro
Carlo Bassi
F. de Filippi

A questa lettura tiene appresso quella della seguente Appendice degli stessi zoologi, nella quale sono modificate in parte le osservazioni del primo scritto.

Egregio sig. Segretario

In data del giorno 10 p.p. ella avrà ricevuto dai sottoscritti il ms. delle osservazioni al « piano di nomenclatura » presentato al Congresso pado-

vano da S. E. il Principe Carlo Bonaparte, e per l' esame del quale formavasi la Commissione in cui hanno l' onore di essere inscritti. Non appena avevano dato termine al lavoro, dietro la scorta della circolare primo marzo p. p. nella quale era esposto detto piano, e presentato come identico alla proposta fatta nell'ultima adunanza di Manchester dell'Associazione britannica, che per i recentissimi numeri 500 e 501 (27 luglio, e 3 agosto) dell' ottimo Giornale parigino *l'Institut* ebbero a conoscerne una diversa versione, meritevole, secondo essi, d'esser presa in esame pel modo stesso col quale differisce dalla versione italiana della succitata circolare.

La pubblicazione italiana presenta nudi ed assoluti i paragrafi del piano, mentre nella francese, ed al piano in complesso, ed a ciascun paragrafo in particolare, sono fatti precedere parziali ragionamenti, i quali non solo contengono le motivazioni e gli esempi, ma le eccezioni da osservarsi nell'atto di applicazione. Ignorati que' ragionamenti, si sarebbe per forza indotti a dare spesso falsa interpretazione ai pensieri dei chiarissimi autori inglesi, confondendo i casi nei quali credettero utili le norme da loro proposte, cogli altri in cui essi stessi le avvertirono di pericolosa od impossibile applicazione.

I sottoscritti nel loro lavoro eransi più ch'altro adoperati a distinguere questi casi, cercandone la ragione nell' intima natura di essi; e da poi che confrontarono la versione ragionata francese con ciò che da loro era stato fatto, ne vedono tanta la concordanza, che se dall'una parte sono persuasi di rinvenire meno opportuna l' opera loro, dall' altra non ponno nascondere la compiacenza di tale risultato, tenendolo come prova non dubbia d' essere ben entrati nello spirito di que' dotti inglesi che primi attesero a questi utili provvedimenti, e con essi loro d' aver sentiti alcuni dei più essenziali bisogni della scienza. E ciò principalmente per quanto spetta alla più generale limitazione dei casi nei quali è, o no, possibile il far prevalere il diritto di anteriorità nelle partizioni sistematiche superiori.

Leggesi nel §. III della versione italiana (il qual paragrafo manca affatto nella francese) che « la legge di priorità benchè sia utile guida nei « gruppi più elevati, non deve essere rigorosamente sostenuta che pei ge- « neri, e per le specie »; le quali espressioni non abbastanza precise, come è d'uopo, in ogni disposizione pratica, quali sono i paragrafi di una legge qualsiasi, e vertenti d' altronde sull' importantissimo fatto delle diverse basi filosofiche sulle quali appoggiansi i diversi sistemi attualmente vigenti, meritavano a parer de' sottoscritti un fondato esame; anzi più essi consideravano tale l' influenza di quella questione che, come lo fecero, do-

vesse essere trattata antecedentemente a tutto il piano. Con piacere videro dappoi che anche nella versione francese quella questione è trattata per esteso come introduttiva ai paragrafi, e che in essa arrivasi a quasi eguali risultati leggendovisi fra le altre parole « Nous ne voulons pas par-
« ler ici de cette diversité de langage qui resulte des différentes métho-
« des de classification adoptées par les divers auteurs, et qui sont inévi-
« tables dans l'état actuel de nos connaissances. Tant que les Naturalistes
« ne seront pas d'accord sur les divers points de vûe sous les quels il
« conviendra d'envisager les affinités naturelles des animaux, il y aura tou-
« jours des différences dans les classifications, et le seul moyen d'arriver
« à un veritable système de la nature est de permettre toute liberté de
« système en cette matière. Le mal dont on se plaint ici est d'un autre
« caractère » ec. ec.

Eguale accordo trovasi pure nel §. II; eccependo alle parole di esso, le quali sono analoghe in ambe le versioni, i sottoscritti credettero osservare che non a Linneo in generale come risulterebbe da esse, ma ad un'opera, anzi a data edizione di un' opera di quel fecondissimo autore dovevasi attribuire il privilegio di punto di partenza scientifico. La risposta a quella necessaria esigenza trovasi ne' ragionamenti che precedono il paragrafo nella versione francese, ne'quali viene prefissa la duodecima edizione del *Systema naturæ*.

Lo stesso potrebbe citarsi anche per altri casi, ed a cagione d' esempio per il §. a), dove raccomandasi « che i nomi specifici abbiano ad indicare qualche caratteristica ». La nudità del paragrafo italiano fa credere questa come norma generale, ed assoluta, mentre nella versione francese essa è accompagnata da lunga nota, nella quale col titolo di « Classe di nomi soggetti ad obbiezioni » si eccepiva anche ai *nomi geografici* ed a questi indicanti *caratteri comparativi,* incontro ai quali si erano mosse eccezioni anche dai sottoscritti, che gli riguardavano, e loro pare con diritto, come nomi indicanti caratteristiche speciali.

Dal confronto delle due versioni risulta altresì una non piena concordanza ne' paragrafi.

Concordano i §. I italiano e I francese, il II e II.

Il §. III della versione italiana non esiste nella francese; vedemmo già a che intenda supplire.

Quindi il §. IV italiano risponde al III francese — il V al IV — il VI al V — il VII al VI —.

Il §. VII della pubblicazione francese contiene una eccezione alle disposizioni dell' antecedente §. VI, la quale manca nella versione italiana.

Concordano i §§. VIII e VIII — IX e IX — X e X — XI e XI — XII e XII —.

Il senso del §. XIII francese è errato, forse per scorrezione tipografica; pare però che debba corrispondere al rispettivo §. italiano.

Concordano i §§. XIV e XIV, e così pure i §§. a) ed a).

La versione italiana del §. b) non contiene che sola la metà della versione francese, giacchè in quest'ultima, oltre a quanto spetta al modo di formazione dei *nomi delle famiglie,* parlasi di quello per le *sotto-famiglie*.

Viste le quali differenze tra le due versioni, pare ai sottoscritti di dover proporre:

Che se la Commissione padovana, come vien detto nella più volte citata circolare 1 marzo, fu chiamata *a prendere in esame il progetto inglese, venga presentata ad essa una traduzione integra e fedele del testo inglese,* onde si possano o confermare i lavori già fatti da' membri di cui è composta, o modificarli a seconda le emergenze. Così, nel caso personale de'sottoscritti, le loro riflessioni, le quali si videro formare talvolta un doppio colla versione francese, saranno a togliersi quando essa si avvicini di più all'originale inglese; a dissentirsi, e forse a svilupparsi nel caso opposto.

Se poi essa intendesi nominata *col solo incarico di prendere in considerazione la versione italiana,* e vogliansi interpretare le parole della circolare come un semplice avvertimento a far sapere che in Inghilterra si attese già ad analogo lavoro, allora le differenze notate nel testo francese, e quelle che forse potrebbero trovarsi nell' originale inglese, sembrano loro di sufficiente importanza per proporre che *vengano prese in esame, e quindi rimettansi ad altro anno le conclusioni,* onde i membri di essa Commissione possano con maggior sussidio di documenti soddisfar sempre meglio al delicato incarico di cui vennero onorati.

Pregandola, sig. Segretario, della communicazione per lettura di questo foglio in piena Commissione, colgono con desiderio l' occasione per ripeterle i loro sentimenti di stima e di personale affezione

Milano 18 agosto 1843.

Carlo Porro
F. de Filippi
C. Bassi

A queste due letture succede una discussione da cui risulta essere tutti concordi, che la duodecima legittima edizione del *Systema naturæ* soltanto sia il vero punto oltre cui non si debbe cercare la priorità, nè que-

sta rivendicare per gruppi maggiori di generi. Il Presidente, che fa ben notare questa unanimità di consiglio, opina col cav. Bassi esser minore l' inconveniente di modificare il concetto dei nomi antichi che d' introdurre i nuovi. Non ammette però che il nome di un genere, quantunque animale, possa mai darsi ad altro genere anche vegetabile. In qualunque altro caso vuole che per mutare un nome già dato siavi provatissima necessità; e colpa assai grave essere in coloro che cercano una ragione anche logica per questo mutamento.

Si viene quindi alla lettura delle osservazioni dei tre botanici padovani.

OSSERVAZIONI *sul nuovo piano di nomenclatura, dei membri della Commissione a ciò destinata, Visiani, Trevisan e Meneghini.*

Vedute le osservazioni dei signori membri, Bassi, de Filippi e Porro, si trova utile il premettere al piano l' avvertenza, trattarsi in esso unicamente dei nomi generici e specifici, i quali devono rimanere invariabili e indipendenti da qualunque sistema piaccia meglio adottare, e da qualunque cambiamento il progresso della scienza sia per arrecare ai sistemi stessi.

I. In seguito alla osservazione del chiarissimo membro della Commissione sig. Spinola, che la legge non dev' essere applicata a' gruppi superiori ai generi, si trova di modificare l'espressione nei seguenti termini:

Il nome originariamente dato dal fondatore di un genere o di una specie dev' essere permanentemente ritenuto ad esclusione di ogni susseguente sinonimo, tranne i casi eccezionali esposti al §. XI.

II. L'eccezione proposta da alcuni a favore dei nomi generici tourneforziani, per quanto sia giusta, non potrebbe ammettersi senza rovesciare gran numero dei generi linneani universalmente adottati; ciò che tornerebbe a confusione e danno della scienza. L' opera di Linneo dalla quale dovrà cominciare l' applicazione della legge di anteriorità sarà l'ultima edizione del *Systema naturæ* da lui medesimo pubblicata, come quella che deve ritenersi la più completa. Con ciò si vanno ad evitare gl' inconvenienti di ammettere nomi adottati nelle anteriori edizioni, e da Linneo stesso per varie ragioni successivamente cangiati. Linneo alcune volte comprese sotto un medesimo nome specie diverse. In tal caso sarebbe da ritenersi il nome per quella specie a cui meglio corrispondessero la frase specifica, i sinonimi, le figure e l' abitazione citata da Linneo.

III. Questa legge può intieramente omettersi tosto che fu convenuto di non occuparsi che dei nomi generici e specifici.

IV e V. Si possono ambedue queste leggi comprendere in una sola così espressa:

Dovendosi ripartire in più generi un genere già esistente, il nome di questo genere dovrà essere conservato per quello fra i generi nuovamente proposti che comprende o il maggior numero delle specie tipiche, o il maggior numero dei caratteri del vecchio genere.

Giustissime sono a questo proposito le due osservazioni del chiarissimo Spinola:

1.ª Che bisogna eccettuare il caso possibile per cui il genere antico, per difetto di buoni caratteri, fosse stato cancellato intieramente sulla riforma, perchè allora nessuno de' nuovi generi potrebbe dirsene una suddivisione. Caso per altro da riguardarsi come eccezionale. In ogni modo potrà essere indifferente l' applicare il vecchio nome ad uno o ad altro dei nuovi generi, ma si dovrà pure sempre conservare.

2.ª Che la legge è applicabile all' avvenire, ma non al passato, quando specialmente l' epoca trascorsa e l' anteriorità abbiano sancito l'applicazione del vecchio nome ad una porzione che non fosse la tipica del genere originario.

VI. La osservazione del chiarissimo Spinola serve ad illustrazione di questa legge, ma essa può rimanere, perchè applicabile appunto al caso in cui il tipo originale di un genere non sia perfettamente chiaro ed inquestionabile.

VII. Questa legge rientra nella prima, e quindi è superflua. A ragione avverte il chiarissimo Spinola che il nome rimasto vacante può impiegarsi ad indicare altro nuovo genere, ma possibilmente di famiglia lontana per evitare la confusione.

Le eccezioni poi proposte dallo Spinola non sono ammissibili. L' anteriorità, quando sia documentata con la stampa o con la lettura dinanzi ad un corpo accademico, è sempre valevole.

VIII e IX. Cadono contro a queste due leggi, che devono essere fuse in una sola, le obbiezioni proposte dal chiarissimo Spinola, e quelle dei signori de Filippi e Porro, perchè qui si tratta di nomi che devono servire quali segni convenzionali, e quindi sono sempre buoni quando non implicano errori di fatto e di forma. Anche quando si sopprimono i generi erroneamente fondati sui vari stati dello stesso essere; quello col quale si designò l' essere perfettamente sviluppato sarà il preferito, o se

questo mancherà si prescegliera l' anteriore in epoca, purchè non cada nelle eccezioni comprese nella legge XI. Le formole poi analoghe a quella indicata al §. d) potranno in ogni caso, come avverte il chiarissimo Bassi, evitare le confusioni, con molto minore danno, che l' introduzione di nuovi nomi.

X. Si accorda al chiarissimo Spinola che devesi far differenza dal cambiamento di un nome già conosciuto, all' ammissione di un nome nuovo. Ed in quanto al secondo caso, cioè se si possa per un nuovo genere impiegare un nome già usato in regno diverso, i sottoscritti ritengono fermamente che no. Tanto meno poi se il nome stesso è impiegato per una classe diversa del regno medesimo. In quanto poi al passato i botanici sono d' accordo di adottare la legge medesima, nell' applicazione della quale essi hanno anzi alcuna volta ecceduto, cancellando qualche nome dai loro cataloghi perchè impiegato, benchè posteriormente, dai zoologi, e tali nomi devono restituirsi alla Botanica, rimanendo l' obbligo ai zoologi di rimpiazzare i loro. I sottoscritti sono perciò d' accordo col signor dott. de Filippi, ritenendo con esso che si deve in ogni caso poter rappresentare sicuramente e nettamente un oggetto, con la semplice indicazione del suo nome sistematico.

L' obbiezione quindi proposta dal chiarissimo Spinola riguardo ai nomi a doppio senso già ammessi, spetta unicamente ai zoologi, ed è desiderabile che essi si uniformino alla legge dei botanici.

Le difficoltà che si accampano per conoscere tutti i nomi impiegati vanno ogni giorno scemando, e non possono costituire valevole obbietto all' ammissione della legge.

XI. Potrebbe esprimersi più chiaramente:

Un nome tanto generico che specifico dev' essere cambiato quando implica evidente e dannoso errore di fatto, o rettificato quando implica errore di lingua.

Per errore di fatto s' intende un falso carattere; carattere cioè che non si riscontra nella specie con quel nome indicata, o in nessuna delle specie comprese in quel genere. Gli errori di patria p. e. devono essere tollerati, non potendosi rigorosamente dimostrare che tal pianta od animale realmente manchi in un dato paese, o che vi abbia sempre mancato. Quando poi il nome non contiene la esposizione d' un carattere non può mai implicare errore, e quindi non sarà mai nel caso di venir cambiato. Cade così l' obbiezione del chiarissimo Spinola.

XII. Si può esprimere così:

Un semplice nome sia generico sia specifico, pubblicato senza definizione, non ha diritto di anteriorità.

S' intende che trattasi della definizione della cosa e non del nome. L' obbiezione del chiarissimo Spinola è giusta, ma accenna ad un caso che va compreso nei difetti che non si possono impedire. Spetta a ciascun autore il garantirsi da simili frodi, nulla impedendogli di pubblicare i generi o le specie che realmente crede nuovi. Ma se d'altronde non si pone a termine fisso la pubblicazione della definizione per istabilire l' anteriorità, si fomenta l' abuso dei semplici cataloghi, coi quali alcuni nulla arrischiando, intendono assicurarsi una immeritata anteriorità per generi o specie sui quali non sono ancora certi, e conservandosi sufficiente latitudine per impiegare in appresso quei nomi stessi in significato diverso dal primo.

XIII. La obiezione del chiarissimo Spinola va riferita ad altro luogo. L' innalzamento del nome specifico a nome generico è da alcuni intieramente riprovato, e certamente nei casi indicati dal chiarissimo Spinola è inammissibile.

XIV. Si aggiunga *e* greca.

E la legge s' intende applicata al passato come all' avvenire.

Convenendo perfettamente col Bassi che si abbia a lasciar libero campo all' eufonia e al gusto della lingua latina, si può stabilire come regola generale:

Che per i nomi tratti dal latino o dal greco, e per la desinenza di tutti, sieno conservate le regole ortografiche e grammaticali della lingua latina.

Che per i nomi di persone si conservi l' ortografia originale con la desinenza analoga all' indole della lingua latina.

Che in quanto ai vernacoli barbari si ritenga fermamente il canone linneano, che non possano essere introdotti nè come specifici, nè molto meno come generici.

a) Le osservazioni del chiarissimo Spinola e quelle dei membri milanesi, che restringono opportunamente l' uso dei nomi esprimenti caratteri specifici, o vie meglio generici, sono pienamente da adottarsi; restando non pertanto la legge che nei casi, quand' anche rari, ne' quali il nome senza pericolo di errore possa esprimere il carattere, sia da preferirsi ad ogni altro.

b) Questa legge esce dal quadro del presente piano, non potendosi qui trattare che dei nomi generici e specifici. Per le ragioni superiormente addotte i nomi dei gruppi superiori possono essere relativi al sistema, e quindi variabili con esso.

c) I sottoscritti ritengono che si debba, come fanno sempre i botanici, impiegare l'iniziale maiuscola anche per i nomi specifici, quando sono sostantivi e quando sono di persona.

d) Questa od altra simigliante formola. Quella adottata dal Reichembac è più spicciativa: egli pone fra parentesi il nome dell'autore quando si riferisce alla specie e non al genere.

e) Perchè sia rispettata: si deve intendere per non produrre il danno che nuovi nomi vengano creati, i quali vanno poi aboliti, senza da ciò inferirsi il diritto dell'anteriorità.

f) Questa legge non è obbligatoria, e quindi cade l'obiezione del chiarissimo Spinola, col quale ci uniamo nel riprovare gli esempi da lui addotti.

g) Approvata.

Visiani
Trevisan
Menegghini *Segretario*

Sorge il cav. Bassi a dichiarare che un relatore non può mai farsi giudice delle opinioni dei colleghi della Commissione, ma deve meramente e con fedeltà riferirle. Il Principe di Canino aderisce non solo alla dichiarazione del Bassi, ma fa riflettere inoltre che la Commissione non essendosi potuta riunire, tutte le carte lette finora sono da considerare come particolari trattazioni dell'argomento: materiali preziosissimi sì, ma che non possono godere di quel peso che avrebbe un rapporto regolare emanato dalla maggiorità di una Commissione che, discutendo, prende luce e dottrina. E perciò appunto, dopo il ragionare dei signori Parlatore, Masi, Bassi, Porro e Schmid, il Presidente dichiara non potersi decidere qui la importante questione. Desidera che i botanici si rassicurino meno della perfezione della loro nomenclatura, e protesta fermamente contro l'asserzione che il Progetto inglese *non possa servire di punto di partenza*, mentre egli lo crede vicinissimo alla perfezione bramata. Avverte però che se i botanici intesero di avere a primo maestro in nomenclatura Linneo, insieme coi zoologi, niuno più di lui sente debito e soddisfazione a rendere, come sempre, omaggio a quel sommo.

Del resto poi, e dai lavori dei diversi membri della Commissione padovana, e dalle discussioni fatte intorno ai medesimi, tutti gli adunati sentirono il bisogno di rimettere al futuro Congresso di Milano l' esame del progetto inglese; e tutti, trovando giuste le considerazioni fatte dai zoologi milanesi intorno alla non esatta corrispondenza di quello con la versione presentata a Padova, convennero nella necessità di pubblicarne negli Atti della quinta Unione una versione fedele.

Visto — *Il Presidente* Principe Carlo Bonaparte

I Segretari della Sezione di Botanica
Dott. L. Masi
Dott. E. Celi

Il Segretario della Sezione di Zoologia
Dott. T. Riboli

RAPPORTO

DELLA COMMISSIONE ORDINATA „ PER CONSIDERARE LE REGOLE DA CUI LA NOMENCLATURA DELLA ZOOLOGIA PUÒ ESSERE STABILITA SOPRA UNA BASE UNIFORME E PERMANENTE „

PRESENTATO DALL' ASSOCIAZIONE BRITANNICA PER L' AVANZAMENTO DELLA SCIENZA A CIASCUNO DEI MEMBRI DELLA COMMISSIONE DEI CONGRESSI SCIENTIFICI ITALIANI

« Si quid novisti rectius istis
Candidus imperti, si non his utere meeum ».

(Minuta del Consiglio. Feb. 11, 1842.

« Risoluto — Che (in vista di assicurare una sollecita attenzione al seguente importante subietto) una Commissione composta dal sig. C. Darwin, prof. Henslow, rev. L. Jenyns, sig. W. Ogilby, sig. J. Phillips, dott. Richardson, sig. H. E. Strickland (relatore), sig. J. O. Westwood, sia nominata per considerare le regole per le quali la nomenclatura della Zoologia può essere stabilita sopra una base uniforme e permanente; il rapporto dovrà essere presentato alla Sezione zoologica, e sottoposto alla sua Commissione, nel Congresso di Manchester.

Minuta della Commissione della Sezione. D. Giugno 29, 1842.

« Risoluto — Che la Commissione della Sezione di Zoologia e Botanica ha troppo poco tempo durante la riunione dell'Associazione a discutere un rapporto sulla nomenclatura, e perciò lo rimette alla speciale Commissione nominata a stenderne il rapporto, e presentarlo sotto responsabilità propria »).

La Commissione stabilita dal Consiglio dell' Associazione britannica per il soprannominato oggetto, domanda il permesso di riportare che alle sedute che hanno tenuto in Londra i seguenti signori, fu accresciuta la Commissione e assistita ne'suoi lavori dai signori W. J. Broderip, prof. Owen,

W. E. Shuckard, G. R. Waterhouse, e W. Yarrell. Un saggio del proposto codice di regole essendo stato redatto e stampato, ne furono spedite delle copie, e nel paese e fuori, ai più prestanti zoologi, con richiesta di favorire alla Commissione le loro osservazioni e commenti. Molti e profittevoli avvisi derivarono da tale sorgente, e per tale soccorso la Commissione potè introdurre parecchie importanti modificazioni nel piano originale. Poche copie del piano corretto furono stampate per uso della Commissione; la spesa totale di queste due edizioni ascende a L. 4. 10 sh.

Siccome il probabile successo di questa misura dipenderà massimamente dall' ottenere una pronta ed estesa circolazione tanto fra stranieri zoologi, quanto fra nazionali, la Commissione prega di raccomandare che una piccola somma (cioè L. 5. 10 sh.) sia dovuta a stampare e distribuire separate copie di questo rapporto nella forma che sarà finalmente per assumere nelle nostre transazioni.

Il piano emendato è stato inoltre considerato dalla Commissione durante la riunione di Manchester, e la Commissione avendo fatto ogni sforzo per maturare il piano, chiede ora di sottometterlo all' approvazione dell' Associazione britannica sotto il titolo di

SERIE DI PROPOSIZIONI PER RENDERE LA NOMENCLATURA DELLA ZOOLOGIA, UNIFORME E PERMANENTE.

PREFAZIONE

Ogni persona cui sia familiare l' attuale stato della Zoologia debbe essere consapevole del grave danno che si comporta la scienza per la istabilità ed incertezza di sua nomenclatura. Non riferiamo qui noi a quelle differenze di linguaggio venute da vari metodi di classificazione adottati per parecchi autori, e che inevitabili sono in questo stato di nostre conoscenze. Fintantochè i naturalisti discordano nelle vedute cui sono disposti a ritenere sulle naturali affinità degli animali, saranno vi sempre differenze di classificazioni, e la sola via per giugnere al vero sistema di natura è di concedere in questo riguardo libertà perfetta ai sistematici. Ma di altro carattere è il male lamentato. Sta in questo che quando i naturalisti sono convenuti in accordo sui caratteri e limiti di uno individual gruppo o specie, eglino tuttavia variano nelle appellazioni con che distinguerli. Un genere è spesse volte designato da tre o quattro, ed una specie da doppio numero di sinonimi precisamente equivalenti, e in assenza di ogni

regola sul subbietto, il naturalista trovasi tostamente incerto qual nomenclatura debba adottare.

La conseguenza è che la così detta comunità della scienza diventa giornalmente divisa in stati indipendenti tenuti separati dalle diversità del linguaggio, come pure da limiti geografici.

Se un zoologo inglese, per esempio, visita i musei, e conversa con i professori della Francia, egli trova, che il loro linguaggio *scientifico* è quasi tanto straniero ad esso quanto il loro *vernacolo*.

Pressochè ogni esemplare che egli esamina è etichettato da un titolo a lui sconosciuto, e si avvede che soltanto una continuata residenza in quella contrada può rendergli famigliare la scienza di essa.

Se egli muove quindi in Germania o in Russia rimane nuovamente incerto: travolto per ogni dove tra la confusione della nomenclatura ritorna sconfortato alla patria, al museo, ai libri cui è accostumato.

Se queste differenze di linguaggio scientifico fossero tanto profondamente radicate quanto il vernacolo di ciascun paese, sarebbe naturalmente fuor di speranza il pensiero di rimediarvi; ma fortunatamente non è questo il caso.

Il linguaggio della scienza è comparativamente in bocca di pochi, e questi pochi, benchè sparsi su distanti paesi, hanno abitudine di frequente ed amichevole corrispondenza l' uno coll' altro. Solo bisognerebbe adunque che alcune piane e semplici regole, fondate sulla giustizia e sana ragione, fossero emanate da un competente corpo di persone, e quindi venissero estesamente divulgate attraverso il mondo zoologico.

L'attenzione indivisa dei chimici, degli astronomi, anatomici, mineralogi, si è conservata fruttuosamente questi ultimi anni per fissare su solide basi il rispettivo linguaggio. Perchè dunque esitano i zoologi a sdebitarsi medesimamente? in un tempo ancora che tutti conoscono i mali della presente anarchia nella propria scienza.

Gli è inutile cercar di soverchio le cagioni della presente confusione della zoologica nomenclatura. Ciò è in gran misura il risultato dello essere stato coltivato lo stesso ramo di scienza in distanti regioni da persone che furono o inevitabilmente ignare degli altrui lavori, o che trascurarono istruirsi bastevolmente dello stato della scienza in altre regioni. E quando consideriamo i grandi ostacoli che ora esistono alla circolazione dei libri, oltre i convenzionali confini degli stati in cui vengono pubblicati, deve ammettersi che questa ignoranza degli altrui scritti, quantunque deplorabile, è tuttavia da perdonare. Ma v' ha un' altra sorgente a questo

male molto meno scusabile; la pratica di gratificare la individual vanità col tentare sui più frivoli pretesti di cancellare i nomi stabiliti dagli originali scuopritori, e sostituire in luogo una nuova non autorizzata nomenclatura. Un autore pone a regola che nessun nome specifico dovrebbe essere derivato da geografica fonte, e senza scrupolo procede ad inserir nomi di suo proprio conio in tutti questi casi; un altro dichiara guerra contro i nomi di esotica origine, che non sia greca o latina; un terzo sbandisce ogni parola eccedente un certo numero di sillabe; un quarto cancella tutti i nomi patronimici, e così via via finchè la *universalità*, e la *permanenza*, i due cardini essenziali dello scientifico linguaggio, sieno intieramente distrutte.

Gli è quindi soggetto ben degno all' attenzione della zoologica Sezione dell' Associazione britannica per l' avanzamento delle scienze, divisare alcuni mezzi per diminuire la diffusione di questo male, se non intieramente distruggerlo. Il miglior metodo di farne il tentativo sembra essere quello di affidare ad una scelta Commissione la preparazione di una serie di regole, la cui adozione deve essere lasciata al buon senso de' naturalisti in genere. Emanando dall' Associazione britannica è da sperare che le proposte regole saranno investite d' un' autorità, che nessun zoologo individualmente, comunque eminente, avrebbe potuto lor conferire.

Il mondo scientifico non è più ora mai una monarchia, obbediente agli ordinamenti benchè giusti di un Aristotile, di un Linneo. Esso ora ha assunto la forma di una repubblica, e benchè questa rivoluzione possa avere accresciuto il vigore e lo zelo dei partigiani, ha pur distrutto molto del suo ordine primitivo e regolarità di governo. L' ultimo può soltanto esser distrutto dal formare tali leggi fondate sulla ragione, e sanzionate dall' approvazione di uomini della scienza; è appunto alla preparazione di queste leggi, che la Sezione zoologica dell' Associazione è invitata a porger soccorso.

Avventurandoci di proporre queste regole a guida di tutte le classi di zoologi in ogni contrada, noi siam lungi dalla intenzione d' imporre ai dotti quella via che possono vedere la più diritta a seguirsi. Gli autori debbono sempre avere in libito di conformarsi o dissentire da questi principj; noi gli offriamo solo alla franca considerazione dei zoologi, nella speranza che possano condurre ad una uniformità di metodo sufficiente a impedire la scienza di diventare un mero caos di parole.

Noi ora procediamo a sviluppare le particolarità del nostro piano, e per rendere apparenti ai naturalisti in genere le ragioni da cui fummo

guidati, sarà mestieri di ammettere a ciascuna proposizione una breve spiegazione delle circostanze che a ciò ne chiamarono.

Tra le numerose regole di nomenclatura proposte da' naturalisti ve ne ha parecchie, che quantunque ottime in se, non è desiderabile sostenere (1). I casi in che queste regole sono state trasandate, o da esse si è dipartito, sono così numerosi, e di tal lunga istallazione, che a portarle in effetto stringerebbesi l'intiero edifizio della zoologica nomenclatura.

Ma mentre noi non adottiamo queste proposizioni come leggi inviolabili, possono però essere consultate vantaggiosamente nel fare tali addizioni al linguaggio della Zoologia quali sono addimandate dal progresso della scienza. Aderendo ai sani principj della filologia noi possiamo evitare gli errori futuri, anche quando è troppo tardi per rimediare al passato, e il linguaggio della scienza assumerà così eventualmente un aspetto di più classica purità che ora presenta.

Quindi l'oggetto nostro si divide in due parti; la prima consiste nelle *Regole* per la rettificazione della presente zoologica nomenclatura, e la seconda in *Raccomandazioni* per migliorare la nomenclatura in futuro.

PARTE PRIMA

REGOLE PER RETTIFICARE LA PRESENTE NOMENCLATURA

(Limitazione del piano alla nomenclatura sistematica)

Proponendo una misura per lo stabilimento di una permanente e universale nomenclatura zoologica, deve premettersi che riferiamo soltanto al latino, o sistematico linguaggio della Zoologia.

Niente abbiam noi che fare con vernacole appellazioni.

Una gran cagione del trascuramento e corruzione che prevale nella scientifica nomenclatura zoologica, è stata il frequente e spesso esclusivo uso di nomi vernacoli, in vece di latine sistematiche appellazioni binominali, che formano il solo linguaggio legittimo della Zoologia sistematica.

Tentiamo adunque piuttosto di render perfetto il latino o linneano metodo di nomenclatura, che essendo forte lontano dallo scopo di nazio-

(1) Vedi specialmente l'ammirabile codice proposto nella *Filosofia botanica* di Linneo. Se i zoologi avessero data maggiore attenzione ai principj di questo codice, l'attuale impresa alla riforma sarebbe stata forse inutile.

nali vanità e moderne antipatie, rassicura solo la speranza d' introdurre nella Zoologia il gran *desideratum,* che è un linguaggio universale.

(Legge di priorità la sola efficace e giusta)

Ammesso per ognuno essere le parole soltanto i segni convenzionali delle idee, è chiaro che il linguaggio può unicamente raggiungere in effetto il suo fine dal venire durevolmente stabilito, e generalmente riconosciuto. Questa considerazione sembrami avrebbe dovuto frenar coloro che si attentano del continuo a sconvolgere lo stabilito linguaggio della Zoologia sostituendo termini di lor proprio conio. Ma dimenticando la vera natura del linguaggio durano a confondere il nome di una specie o gruppo con la sua *definizione;* e perchè il primo spesso non raggiunge l' abbondanza di espressioni nell' ultimo trovata, essi lo cancellano senza esitazione, ed introducono alcuni nuovi termini che sembrano loro più caratteristici ma al postutto sconosciuti alla scienza, e perciò sforniti di ogni autorità (1). Se cotesti obbiettassero a tali nomi di uomini come Longhi *(Long),* Piccoli *(Little),* Fortibracci *(Armstrong),* Giganti *(Golightly)* ec., in casi che tai nomi non fossero appropriati agl' individui che li portano; o lamentassero dei nomi, Goffi *(Gough),* Lorenzi *(Lawrence),* o Jacobini *(Harvey),* perchè sforniti di significazione, e quindi proponessero di cambiarli per più caratteristiche appellazioni; non adoprerebbero più antifilosoficamente e sconsigliatamente che il facessero nel caso da noi contemplato, perchè in verità nulla affatto importa con qual suono convenzionale noi conveniamo chiamare un oggetto individuale, purchè il segno da impiegarci sia improntato da autorità tale da farlo passare correntemente. Ora in Zoologia niuno può susseguentemente reclamare un' autorità pari a quella posseduta da chi è il primo a definire un nuovo genere o descrivere una nuova specie; e quindi il nome originalmente dato, benchè inferiore di espressione e di eleganza a quelli susseguentemente proposti, deve perpetuamente ritenersi per generale principio.

A questa considerazione dovremmo noi aggiungere la ingiustizia di cancellare il nome originale scelto dalla persona alla cui opera siamo debitori della prima conoscenza dell' oggetto, e dovremmo riflettere quanto l' arbitrio di tal pratica disserri una porta agli oscuri pretendenti, per tirarsi in fama a scapito degli originali osservatori.

(1) E Linneo in proposito « *Abstinendum ab hac innovatione quæ numquam cessaret quin in dies aptiora detegerentur ad infinitum* ».

Nè può un autore farsi lecito di alterare un nome che egli stesso pubblicò, eccettuato il caso di sottomettersi a leggi stabili e giuste.

Ottimamente dice il De Candolle « L' autore stesso che primamente « stabilì un nome non ha più d' un altro il diritto a cambiarlo per sem- « plice cagione d' improprietà. La priorità in fatti è termine fisso, posi- « tivo, che niente ammette di arbitrio, o di parziale ».

Per siffatte ragioni nulla esitiamo noi di adottare come nostra massima fondamentale la « *Legge di priorità* ».

§. 1. Il nome originalmente dato dal fondatore di un gruppo, o dal descrittore di una specie, dev' essere permanentemente ritenuto ad esclusione di ogni susseguente sinonimo, con le eccezioni che or ora diremo.

Avendo posto siffatto principio, dobbiamo ora cercare dentro quali limiti è necessario metterlo in pratica.

(Non si deve stendere ad autori più antichi di Linneo)

Siccome il nostro soggetto è strettamente confinato al binominale sistema di nomenclatura, quello cioè che indica le specie per mezzo di due latini vocaboli, l' uno generico, l' altro specifico, e siccome questo inestimabile metodo ebbe origine solamente da Linneo, gli è chiaro che in quanto concerne le specie, non dobbiam noi cercare di portare indietro il principio di priorità oltre la data della XII edizione del *Systema naturæ*. Avanti questo periodo i naturalisti erano in necessità d' indicare le specie non con un nome compreso in una parola ma con una definizione che occupava una frase, l' eccessiva verbosità del qual metodo era produttrice di grave inconvenienza. Egli è vero che una parola bastava talvolta per la definizione di una specie; ma questi rari casi erano binomi per mera accidentalità, e non per principio, e non debbono perciò in verun esempio infirmare le binominali appellazioni imposte da Linneo.

Le medesime ragioni si applicano anche ai nomi generici. Linneo fu il primo che mettesse un definito valore ai generi e desse loro un carattere sistematico col mezzo di esatte definizioni; e perciò benchè i nomi usati da precedenti autori possano essere spesso applicati con proprietà ai moderni generi, tuttavia in tali casi eglino acquistano nuova significazio-

ne, e sarebbero citati sull' autorità del primo scrittore che li usò in questo secondario senso. Vero è che parecchi degli antichi autori si avvicinarono casualmente alla esattezza linneana nella definizione generica, ma tuttavia questi non furono che parziali tentativi; ed è certo, che se nella nostra rettificazione della nomenclatura binominale, noi cominciamo a cercare indietro per le autorità tra il buio che precedè l' epoca della sua fondazione, non troveremo nium posto fermo, o fissato limite per le nostre ricerche. La nomenclatura di Ray è principalmente derivata da quella di Gesner e Aldrovando, e da questi autori noi possiamo tornare indietro a Eliano, Plinio, e Aristotile, fintantochè i nostri studi sarebbero distrutti tra i raffinamenti della classica filologia (1). Noi perciò raccomandiamo l' adozione della proposizione seguente.

§. 2. La nomenclatura binominale originandosi da Linneo, la legge di priorità, in quanto a quella nomenclatura, non deve stendersi agli scritti di autori antecedenti.

(Dovrebbe qui farsi aperto che Brisson, il quale era contemporaneo di Linneo e consapevole del *Systema naturæ*, definì e pubblicò certi generi di uccelli che sono *addizionali* a quelli della XII edizione dell'opera di Linneo, e che sono perciò di buonissima autorità. Ma Brisson tuttavia aderiva al vecchio costume di designare le specie con una frase in vece di una parola, e perciò mentre noi riteniamo i suoi definiti generi, non estendiamo la stessa indulgenza ai titoli delle sue specie, anche quando queste sono accidentalmente binominali nella forma: p. e. la *Perdix rubra* di Brisson è il *Tetrao rufus* di Linneo; perciò siccome noi riteniamo in questo caso il generico nome di Brisson e lo specifico nome di Linneo, il corretto titolo della specie sarebbe *Perdix rufa*).

(I nomi generici non si cancellano nelle suddivisioni susseguenti)

Siccome il numero delle specie conosciute, che forma il fondamento della Zoologia è sempre crescente, e più completamente veniamo a conoscere la loro struttura nuove generalizzazioni continuamente si fanno incontro al naturalista, e il numero di generi e gruppi, chiedente appellazioni, diviene sempre più esteso. Laonde è necessario suddividere le specie

(1) « *Quis longo ævo recepta vocabula commutaret hodie cum patrum?* » Linnæus.

racchiuse nei vecchi gruppi, e fare le definizioni loro continuamente più ristrette. Nel portare a termine questo processo, è atto di giustizia verso l' autore originale che il suo nome generico non debba mai essere perduto di vista; e non è meno essenziale alla prosperità della scienza, che tutto ciò che è fondato sulla sua nomenclatura debba restare inalterato tra le addizioni che sono continuamente in ciò fatte. Su questo fondamento raccomandiamo l' adozione della seguente regola: —

§. 3. Un nome generico stabilito una volta non dev' essere cancellato in qualsiasi susseguente suddivisione, ma ritenuto in un senso ristretto, per una delle costituenti porzioni.

(I nomi generici devono essere ritenuti per la tipica porzione del genere antico)

Quando un genere è suddiviso in altri generi, il nome originale dev'essere ritenuto per quella porzione che offre in più copia i suoi essenziali caratteri, come prima definito. Gli autori frequentemente indicano ciò, scegliendo alcuna specie come punto fisso di rapporto, che chiamano « tipo del genere ». Quando essi tralasciano di così fare, può anche in parecchi casi essere correttamente inferito che la prima specie mentovata nel loro catalogo, se trovasi esattamente concordare con la loro definizione, fu riguardata da essi come tipo. Un nome specifico, o i suoi sinonimi, servirà spesso a metter fuora la particolare specie, che per implicazione dev' essere riguardata come il tipo originale di un genere. In tali casi noi siamo giustificati di restaurare il nome dell' antico genere alla sua tipica significazione, anche quando recenti autori abbian fatto altrimenti. Noi perciò sommetteremo che

§. 4. Il nome generico sarà sempre da ritenere per quella porzione del genere originale che fu considerato tipico dall' autore.

Esempio — Il genere *Picumnus* fu stabilito dal Temminck, e includeva due gruppi, uno con quattro dita, l'altro con tre; il primo fu considerato dall' autore come tipico. Nullameno il Swainson elevando non ha guari questi due gruppi al rango di generi, diede un nuovo nome, *Asthenurus*, al *primo* gruppo, e ritenne *Picumnus* per l'*ultimo*. In questo caso non abbiam noi altra scelta che rendere il nome *Picumnus* Temm., al suo

corretto senso, cancellando il nome *Asthenurus* Sw., e imponendo un nuovo nome al gruppo tridigitato che Swainson avea chiamato *Picumnus*.

(Quando niun tipo è indicato, l'original nome dev' essere tenuto per quella susseguente suddivisione che prima lo ricevette)

La nostra seguente proposizione non sembra ricercare alcuna spiegazione: —

§. 5. Quando l'original tipo di un genere non è perfettamente chiaro e inquestionabile, allora la persona che prima suddivide il genere può apporre a volontà l'originale nome a qualunque porzione di esso, e niuno posteriormente ha diritto trasferire quel nome ad alcun' altra parte del genere originale.

(Un nome posteriore della medesima estensione di un anteriore dev' essere intieramente cancellato)

Quando un autore rompe la legge di priorità dando un nome nuovo al genere che è stato già definito e nominato propriamente, il solo castigo da infliggersi a questo atto di negligenza o ingiustizia è di sbandire dal confine della scienza il nome così introdotto. Non è a dritto restringere in tali casi il significato del nome posteriore, cosicchè possa restare nello stesso grado dell' anteriore, come talvolta è stato fatto. Per esempio il genere *Monaulus*, Vieill. 1816, equivale precisamente al *Lophophorus*, Temm. 1813, ambidue gli autori avendo adottato la medesima specie come lor tipo, e perciò quando il genere posteriore venne in progresso di tempo ad essere suddiviso in due, fu scorrettezza dare il condannato nome *Monaulus* a una delle porzioni. Per dirlo succintamente

§. 6. Quando due autori definiscono e nominano lo stesso genere, dandogli precisamente la medesima estensione, dev' essere cancellato totalmente il posteriore, e non ritenuto neppure in un senso modificato (1).

Questa regola ammette l' eccezione seguente: —

(1) Questi nomi scartati possono nondimeno essere *tollerati* se sieno stati riproposti in seguito sotto un senso totalmente nuovo, benchè noi ci confidiamo che in futuro niuno scientemente applicherà un vecchio nome, sia ora adottato o no, ad un genere nuovo. (Vedi la proposizione q. infra).

§. 7. Posto tuttavia che questi due autori scelgano i loro respettivi tipi dalle differenti sezioni del genere, e queste sezioni sieno poscia elevate a generi, ambidue questi nomi possono ritenersi in un ristretto senso per nuovi generi rispettivamente.

Esempio — I nomi *OEdemia*, e *Melanetta* sono originalmente coestesi sinonimi, ma i loro tipi rispettivi sono presi da differenti sezioni che non sono levate a generi, distinti da più titoli.

(Niuna regola speciale è ricercata per i casi in cui l' ultimo dei due nomi generici è definito così da essere *meno esteso* del primo nella significazione; perchè se l' ultimo include il tipo del primo genere, si cancellerà in virtù del §. 4., e se non include quel tipo egli è in fatto un genere distinto).

Ma quando l' ultimo nome è più esteso del primo la seguente regola viene in opera.

(Un nome più recente equivalente a parecchi anteriori dev' essere cancellato).

Lo stesso principio compreso nel §. 6. si applicherà al §. 8.

§. 8. Se il nome posteriore sia definito, così da essere uguale nell' estensione a due o più generi previamente pubblicati sott' altri nomi, dev' essere cancellato affatto.

Esempio — *Psarocolius* Wagl. 1827 è equivalente a cinque o sei generi previamente pubblicati sott' altri nomi; quindi *Psarocolius* dovrebbe essere cancellato.

Se questi generi previamente pubblicati sieno *adottati separatamente* (come accade degli equivalenti di *Psarocolius*) prevarranno i loro nomi originali maturamente; ma se noi seguiremo l' autore ultimo nel combinarli in un solo, la regola seguente è necessaria: —

(Un genere composto di due o più, previamente proposti generi, i cui caratteri sieno ora stimati insufficienti, dovrà ritenere il nome di uno di essi).

Egli avviene talvolta che il progresso della scienza esiga che due o più generi fondati sopra insufficienti ed erronei caratteri vengano riu-

niti in un solo. In simili casi la legge di priorità ci proibisce di cancellare tutti i nomi originali e d' imporne uno *nuovo* a questo genere composto. Noi dobbiam quindi scegliere qualche specie come tipo o esempio, e dare il nome generico primamente creato all' intiero gruppo ora riformato. Se questi originali nomi generici differiscono in data, il più antico dovrebbe essere quello adottato.

§. 9. Componendo di parecchi piccoli generi un solo, l'anteriore di essi, se non ha altrimenti eccezione, dev' essere scelto, e il suo primo nome generico deve essere esteso sopra il nuovo genere così composto.

Esempio — I generi *Accentor* e *Prunella* di Vieillot non essendo risguardati sufficientemente distinti nel carattere, sono ora uniti sotto la generica denominazione di *Accentor,* essendo questo l' anteriore. Così anche *Cerithium* e *Potamides,* che furono per lungo tempo considerati distinti, ora sono uniti, e l' ultimo nome rientra nel primo.

Noi ora procediamo a notare i pochi casi che formano eccezioni alla legge di priorità, e in cui egli è a un tempo giustificabile e necessario alterare i nomi originalmente imposti dagli autori.

(Un nome deve essere cangiato quando è applicato previamente ad altro gruppo che tuttavia lo ritiene)

Essendo essenziale al metodo binominale indicare le cose naturali col mezzo di due parole soltanto senza il soccorso di alcuna ulteriore designazione, ne consegue che un nome generico deve avere un solo significato; in altri termini, che due generi non porterebbero mai lo stesso nome.

Per una simile ragione due specie dello stesso genere non potranno mai portare lo stesso nome. Quando s' incontrano questi casi, il posteriore dei due nomi duplicati dovrà essere cancellato, e un nuovo vocabolo, o il primo sinonimo, se vi è, sostituito. Quando è necessario formare nuove parole in proposito, è desiderevole far loro portare qualche analogia con quelle che sono destinate a rimpiazzare, come quando negli uccelli il genere *Plectorhynchus,* essendo preoccupato in Ittiologia, viene cambiato in *Plectorhamphus*.

Noi comprendiamo che un autore trovasi in costringente debito, quando nomini un nuovo genere, di assicurarsi per accurate ricerche che il

nome propostosi d'impiegare non sia mai per lo innanzi adoperato in altre parti della scienza naturale (1). Trascurando questa precauzione ci va soggetto ad avere alterato il nome, e la sua autorità rintuzzata dal primo autore seguente che discuopra l'abbaglio, e per questo risultato, benchè sfortunato, temiamo non siavi rimedio, benchè tali casi sarebbero meno frequenti se gli scuopritori di errori siffatti, per officio di cortesia, ne facessero accorto lo stesso autore, se vivente, e a lui lasciassero di correggere la propria inavvertenza. Quest' occasionale fastidio ne sembra men grave che permettere l'uso di dare il medesimo nome generico *ad libitum* ad una moltiplicità di generi. Noi ammettiamo quindi che

§. 10. Un nome dev'essere cangiato quando innanzi siasi impiegato per altro genere di Zoologia o Botanica, o per alcun' altra specie nel medesimo genere, quando è tuttavia ritenuto per tal genere o specie.

(Un nome il cui significato è manifestamente falso può essere cangiato)

La nostra seguente proposizione non ha altro diritto per essere adottata che quello di essere una concessione alla umana infermezza. Se i nomi propri di località come *Covent Garden, Lincoln's Inn Fields, Newcastle, Bridgewater* ec., non più suggeriscono l'idea di giardini, campi, castelli, ponti, ma richiamano la mente colla prontezza del pensiero alle peculiari località che essi rispettivamente designarono; non vediamo ragione perchè i nomi propri usati nella storia naturale non compierebbero egualmente l'officio di corretta indicazione quand' anche il loro significato etimologico potess' essere intieramente inapplicabile all' oggetto che essi tipificano. Ma noi dobbiamo ricordare che il linguaggio della scienza ha un limitato corso, e quindi le parole che lo compongono non circoleranno con la stessa libertà e rapidità, come quelle che appartengono alla vita giornaliera. L'attenzione è conseguentemente soggetta negli studi scientifici ad essere divertita dalla contemplazione della cosa significata nel senso etimologico del segno, e quindi è necessario provvedere che il posteriore non sia tale da propagare l'attuale errore. Esempi di questo ge-

(1) Questa laboriosa e difficile ricerca verrà grandemente agevolata dalla utilissima opera dell'Agassiz, intitolata « Nomenclator zoologicus ».

nere sono veramente molto radi, e in casi, come *Monodon, Caprimulgus, Paradisea apoda,* e *Monoculus,* hanno acquistato sufficiente corso da non più cagionare errore, e sono perciò ritenuti senza mutamento. Ma quando noi troviamo un Batrachio nominato, con violazione delle sue vere affinità, *Mastodonsaurus,* una specie messicana chiamata (per erronea notizia di patria) *Picus cafer,* o un uccello di color d'oliva chiamato *Muscicapa atra,* o quando un nome è derivato da una mostruosità accidentale, come il *Picus semirostris* di Linneo, e l' *Helix disjuncta* di Turton, noi ci crediamo giustificati nel cancellare questi nomi e adottare il sinonimo che segue immediatamente in quanto alla data. Nel medesimo tempo noi pensiamo a diritto di notare che questo privilegio è molto soggetto all'abuso, e deve perciò essere applicato solamente agli estremi casi, e con cautela grande. Con queste limitazioni noi possiamo concedere che

§. 11. Un nome può essere cangiato quando implica una falsa proposizione la quale possa propagare rilevanti errori.

(I nomi non chiaramente definiti possono essere cangiati)

A meno che una specie o un gruppo sia intelligibilmente definito quando vien nominato, non può essere riconosciuto da altri, e la significazione del nome è conseguentemente perduta. Due cose sono necessarie perchè un termine zoologico acquistar possa autorità qualunque, cioè *definizione,* e *pubblicazione*. La definizione propriamente implica una esposizione distinta dei caratteri essenziali, e in tutti i casi noi concepiamo ciò indispensabile, benchè alcuni autori sostengano che una mera enumerazione delle specie componenti, o anche di un singolo tipo, è sufficiente ad autenticare un genere. A costituire la pubblicazione, niente fuori della inserzione delle predette particolarità *in un libro stampato* è sufficiente. Molti Uccelli p. e. nei Musei di Parigi, ed altri del continente; molte Conchiglie nel Museo britannico (al tempo del dott. Leach's); i Fossili nella collezione Scarborough ed altre pubbliche collezioni, hanno ricevuto nomi manoscritti, i quali non saranno di niuna autorità finchè non vengano pubblicati (1). Tutte le descrizioni inedite, quantunque esatte (come quelle di Forster che sono tuttavia chiuse in un MS. a Berlino) non po-

(1) Questi nomi ms. sono in tutti i casi capaci di crear confusione, ed è perciò molto da desiderare che la pratica d' impiegarli sia evitata in futuro.

tranno reclamare alcun diritto di priorità avanti sieno pubblicate, e quindi solamente dalla data della loro pubblicazione. La stessa regola cade sui casi dove i gruppi o le specie sono pubblicati, ma non definiti, come i cataloghi in qualche Museo e il trattato di Ornitologia di Lesson, dove molte specie sono enumerate col nome, senza alcuna descrizione o citazione, per cui non possano essere identificate. Laonde

§. 12. Un nome che non è stato mai chiaramente definito in qualche opera pubblicata verrà cangiato nel primo nome col quale l'oggetto sarà stato con tal chiarezza definito.

(I nomi specifici adottati come generici, devono essere cangiati)

La necessità della seguente regola sarà meglio illustrata da un esempio. Il *Corvus pyrrhocorax* Linn. fu quindi levato a genere sotto il nome di *Pyrrhocorax*. Temminck adotta questo nome generico, e ritiene a un tempo il vecchio nome specifico, così che egli chiama la specie *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. La ineleganza di questo metodo è così grande da dimandare un cangiamento del nome specifico, e la specie chiamasi ora *Pyrrhocorax alpinus* Vieill. Noi proponiamo quindi che

§. 13. Un nuovo nome specifico dev' essere dato ad una specie quando il suo vecchio nome è stato adottato per un genere che include la detta specie.

N. B. Si vedrà tuttavia più sotto che noi fortemente obbiettiamo alla ulteriore continuazione di questa pratica di elevare i nomi specifici in generici.

(La ortografia latina dev' essere seguita)

Sul soggetto della ortografia egli è necessario anteporre una proposizione.

§. 14. Scrivendo i nomi zoologici, le regole dell'ortografia latina devono essere sempre rispettate.

Latinizzando le parole greche vi sono certe regole di ortografia conosciute dai dotti che non devono mai trasandarsi. Per esempio i nomi che

i moderni autori hanno scritto *Aipunemia, Zenophasia, poiocephala,* devono secondo le leggi della etimologia essere pronunziati *Epyenemia, Xenophasia* e *pavocephala*. Latinizzando le parole moderne, le regole dell' uso classico non sono applicabili, e tutto ciò che possiam fare è di dare a tali termini un' apparenza classica per quanto ne dà potere la necessaria preservazione della loro etimologia. Nel caso delle parole europee la cui ortografia è fissata, è meglio ritenere la forma originale, anche quando includesse lettere e combinazioni incognite ai latini. Tali parole p. e., come *Woodwardi, Knighti, Bullocki, Eschscholtzi,* sarebbero del tutto inintelligibili se fossero latinizzate in *Vudvardi, Cuichti, Bullocci, Essolzi,* ec. Ma i vocaboli di origine barbara, non avendo fissa ortografia, son più declinabili, e quindi adottati in latino dovrebbero rendersi di tanta classica apparenza quanta è conciliabile con la preservazione del loro suono originale. Così le parole *Tockus, awsuree, argoondah, kundoo,* ec., dovrebbero scriversi, quando latinizzate, *Toccus, ausure, argunda, cundu,* ec. Tali parole dovrebbero in ogni caso praticabile avere una terminazione latina specialmente se usate genericamente.

Latinizzando nomi propri, la regola più semplice sembra essere di usare la terminazione — *us,* genitivo — *i,* quando il nome finisce in consonante, come nei citati esempi; e — *ius,* gen. — *ii,* quando finisce in vocale, come *Latreille, Latreillii* ec.

Convertendo le parole greche in latino devono osservarsi le regole seguenti : —

Greco		Latino	Greco		Latino
αι	diviene	æ	θ	diviene	th.
ει	»	i.	φ	»	ph.
ος	terminale	us.	χ	»	ch.
ον	»	um.	κ	»	c.
ου	diviene	u.	γχ	»	nch.
οι	»	œ.	γγ	»	ng.
υ	»	y.	ʻ	»	h.

Quando un nome è stato erroneamente scritto, e la sua ortografia è stata poscia emendata, noi concepiamo che l'autorità dell'autore originale debba essere tuttavia ritenuta per il nome, e non già quella della persona che fa la correzione.

PARTE SECONDA

RACCOMANDAZIONI PER MIGLIORARE LA NOMENCLATURA IN AVVENIRE

Le predette proposizioni sono tutte quelle che nel presente stato della scienza sembrano suscettibili rivestire il carattere di leggi. Noi ci siamo sforzati di farle il più possibilmente poche e semplici, nella speranza che verranno meglio agevolmente comprese e adottate dai naturalisti in generale. Noi sappiamo che un esteso numero di altre regole, alcune delle quali sono qui appresso enumerate, sono state proposte e attivate da vari autori, i quali hanno intrapreso il difficile incarico di formar leggi su questo soggetto; ma come l' invigorire tali regole attaccherebbe in parecchi casi l' inestimabile principio di priorità, noi troviamo non giustificato di adottarle. Nello stesso tempo pienamente ammettiamo che le regole in quistione sono per la più parte fondate sopra giusta critica, e quindi, benchè non accordiamo loro di operare retroattivamente, ben volentieri le riteniamo a guida futura. Quantunque sia della più alta importanza che il principio di priorità segga sovranamente su tutti gli altri, tuttavia non siam ciechi al punto da non vedere la convenienza di rendere il nostro linguaggio scientifico accomodato al piacere del dotto, e dell' uomo di buon gusto. Molti termini zoologici, che ora portano l' impronta di un valore perpetuo, sono tuttavia tanto difettosi in formazione, che la impossibilità nostra a rimuoverli, senza infrangere la legge di priorità, può essere subietto di lamento. Con questi termini non possiamo venire in contrasto, se aderiamo agli stabiliti principj; nè v' ha pure rimedio a porre, se gli autori insistono d' infrangere le regole del buon gusto per introdurre nella scienza parole ugualmente ineleganti e non classiche pel tempo avvenire. Ma quello che non può essere fortificato dalla legge si può effettuare dentro un limite per persuasione, e con questa veduta noi sottomettiamo le seguenti proposizioni ai naturalisti, sotto il titolo di — *Raccomandazioni per migliorare la Nomenclatura zoologica in futuro.*

(I migliori nomi sono parole caratteristiche greche o latine)

Le lingue classiche essendo state elette per la Zoologia, e le parole essendo più agevolmente ricordate in proporzione che sono espressive, egli è ben evidente che

§. A. I migliori nomi zoologici sono quelli derivati dal latino o greco, ed esprimenti qualche carattere distintivo dell' oggetto a cui sono applicati.

(Classi de' nomi soggetti a obbiezione)

Da qui ne viene che le seguenti classi di parole sono più o meno sottoposte a obbiezioni in fatto di gusto, benchè, nel caso dei *generi,* egli è necessario di usarle, per la impossibilità di trovare parole caratteristiche le quali non sieno state impiegate avanti per altri generi. Cominceremo da quelle che sembrano meno esposte alla obbiezione come

a. *Nomi geografici.* Queste parole essendo per lo più aggettivi possono radamente impiegarsi per *generi.* Come designazioni di specie essi sono stati così fortemente obbiettati, che alcuni autori (Wagler, p. e.) sono andati tanto in là da sostituire nomi nuovi ovunque gli hanno trovati; altri (p. e. Swainson) li vogliono tollerati solo quando hanno un significato esclusivo, come *Lepus hibernicus, Troglodytes europæus* ec. Noi non siamo per nulla disposti di andare sì oltre. Non è men vero che la *Hirundo javanica* è un uccello di Giava, benchè possa incontrarsi in altre contrade, e quantunque altre specie d' *Hirundo* sieno in Giava. L' argomento più incalzante contro queste parole si è che non dicono la *intiera verità.* Comunque siccome parecchi autori contrastano a questa classe di nomi, è meglio evitare di darli, salvo che vi sia ragione di credere che la specie sia principalmente confinata alla contrada di cui porta il nome.

b. *Nomi barbari.* Alcuni autori protestano fortemente contro la introduzione di parole esotiche nella nostra latina nomenclatura, altri ne sostengono la pratica con eguale calore. Noi possiam notare primamente che la pratica non è contraria all' uso classico, dappoichè i Greci e i Romani fecero occasionalmente, benchè con ripugnanza, introdurre voci barbare sotto modificata forma nei loro rispettivi idiomi. Secondamente la conservazione dei nomi triviali, che gli animali portano nelle loro native contrade, è spesso di grande vantaggio al viaggiatore nello scuoprire e identificare le specie. Noi quindi non crediamo, quando a tali parole venga data terminazione latina, che l' occasionale e giudizioso uso di esse, come termini scientifici, possa venire giustamente obbiettato.

c. *Nomi tecnici.* Tutte le parole significanti mestieri e professioni sono state da alcuni scrittori escluse dalla Zoologia, ma senza sufficiente ragione. Le parole di questa classe, *quando sono accuratamente scelte,*

esprimono spesso i peculiari caratteri e costumi degli animali in una maniera metaforica, elegante assai. Possiamo citare i nomi generici *Arvicola, Lanius, Pastor, Tyrannus, Regulus, Mimus, Ploceus* ec., come opportuni esempi di questa classe di nomi.

d. *Nomi mitologici* o *storici*. Quando questi non hanno percettibile rapporto o allusione ai caratteri dell' oggetto a cui sono conferiti, possono essere propriamente risguardati come insignificanti e di cattivo gusto. Così i nomi generici *Lesbia, Leilus, Remus, Corydon, Pasifae* sono stati applicati a un Uccello mosca, a una Farfalla, a un Bacherozzolo, a un Pappagallo, e a un Granchio, rispettivamente, senza alcuna percettibile associazione d' idee. Ma i nomi mitologici possono qualche volta essere usati come generici colla stessa proprietà di quelli tecnici, nei casi dove una diretta allusione può essere tracciata tra le narrate azioni di un personaggio, e le abitudini osservate, o la struttura di un animale. Così quando il nome *Progne* è dato ad una Rondine, *Clotho* a un Ragno, *Hydra* a un Polipo, *Athene* a una Civetta, *Nestor* a un Pappagallo di testa bianca ec., una piacevole e utile connessione è stabilita tra la letteratura e la scienza fisica.

e. *Nomi comparativi*. Le obbiezioni che sono state levate contro alle parole di questa classe non sono senza fondamento. I nomi, non meno delle definizioni degli oggetti, dovrebbero, quando si può, essere tratti da positivi e per se evidenti caratteri, e non già da paragone con altri oggetti, i quali possono essere meno noti al lettore di quello che gli sta sott' occhio. I nomi specifici esprimenti la grandezza comparativa sono pur da schivare, siccome quelli che possono essere resi inesatti da posteriori scoperte di specie addizionali. I nomi *Picoides, Emberizoides, Pseudoluscinia, rubeculoides, maximus, minor, minimus* ec. sono esempi di tale biasimevole pratica.

f. *Nomi generici composti di altri generi*. Questi sono in qualche grado esposti alla stessa imputazione delle parole comparative; ma com'essi servono spesso ad esprimere la posizione di un genere come intermedio o affine a due altri generi, possono impiegarsi occasionalmente con vantaggio. Deve aversi cura di non adottare tali composte parole che sieno troppo lunghe, e soprattutto non alterarle provandosi di renderle più corte. I nomi *Gallopavo, Tetraogallus, Gypaetus,* sono esempi di conveniente uso delle parole composte.

g. *Nomi specifici derivati da persone*. Sin tanto che queste complimentarie designazioni sono usate con moderazione, e sono ristrette a per-

sone eminenti come zoologi scienziati, possono essere impiegate con proprietà nei casi in cui le parole espressive, o caratteristiche, non sieno acconciamente trovate. Conveniamo però pienamente con quelli che censurano la pratica di nominare le specie da persone di nessuna riputazione scientifica, come negozianti di curiosità (p. e. *Caniveti, Boissoneauti*), sacerdotesse peruviane (*Cora, Amazilia*), o Ottentoti (*Klassi*).

h. *Nomi generici derivati da persone.* Le parole di questa classe sono state assai estesamente usate in Botanica, e però sarebbe stato ben fatto escluderle intieramente dalla Zoologia, per ottenere una *memoria tecnica* per mezzo della quale il nome di un genere ci significherebbe ad un tratto a quale dei regni della natura appartiene. Alcuni pochi personali nomi generici sonosi tuttavia intrusi in Zoologia, come *Cuvieria, Mulleria, Rossia, Lessonia* ec., ma sono molto radi, comparati a quelli della Botanica, ed è forse desiderabile che non se ne aggiungano altri.

i. *Nomi di aspra e inelegante pronuncia.* Queste parole sono dure all' orecchio, o per la ineleganza della forma, come *Huhua, Yuhina, Craxirex, Eschscholtzi,* o per la troppa lunghezza, come *chirostrongylostinus, Opetiorhynchus, brachypodioides, Thecodontosaurus,* non ricordando l' *Enaliolimnosaurus crocodilocephaloides* di un naturalista tedesco. Non è mestieri dilungarsi sul vantaggio di consultare l' eufonia nella formazione del nostro linguaggio. Può raccomandarsi come regola generale di evitare l' introduzione di parole che abbiano più di cinque sillabe.

k. *Nomi antichi di animali applicati in un falso senso.* È stata pratica comune, in numerosi casi, di applicare nomi di animali trovati accidentalmente negli autori classici a generi o specie esotici intieramente ignoti agli antichi. I nomi *Cebus, Callithrix, Spiza, Kitta, Struthus,* ne sono esempi. Questa pratica non si deve per alcuna via incoraggiare. La difesa comune di ciò sta nella impossibilità di identificare ora le specie a cui il nome era anticamente applicato. Ma è certo che se ogni viaggiatore si desse la cura di raccogliere i nomi vernacoli, usati dai moderni greci e italiani per i Vertebrati e i Molluschi dell' Europa meridionale, il significato degli antichi nomi potrebbe in molti casi essere determinato colla più gran precisione. È stato ben osservato che un pescatorello cretese è molto miglior commentatore della storia degli animali di Aristotile che un dotto britanno o tedesco. Tuttavia l' uso dei nomi antichi, *quando sia applicato correttamente,* è più desiderabile perchè « for-

mando delle voci scientifiche, l' appropriare vecchie parole è preferibile alla formazione delle nuove (1) ».

l. *Nomi generici aggettivi.* I nomi dei generi sono in tutti i casi essenzialmente sostantivi, e quindi i nomi aggettivi non possono impiegarsi per loro, senza recare offesa alla grammatica. I nomi generici *Hians, Criniger, Cursorius, Nitidula,* ec. sono esempi di questo uso scorretto.

m. *Nomi ibridi.* Le parole composte onde le parti componenti sono prese da due lingue diverse, sono deformità grandi in nomenclatura, e i naturalisti dovrebbero guardarsi spezialmente d' introdurre altri più nomi simili in Zoologia, la quale ne fornisce di già esempi pur troppi. Ne abbiamo composti dal greco e dal latino, come *Dendrofalco, Gymnocorvus, Monoculus, Arborophila, flavigaster;* greci e francesi, come *Jacamaraleyon, Jacamerops;* e greci e inglesi, come *Bullockoides, Gilbertsocrinites.*

n. *Nomi che assai rassomigliano altri nomi già usati.* Dalla regola 10 fu stabilito che quando un nome introdotto è *identico* ad altro previamente usato, deve cambiarsi il più recente. Alcuni autori hanno esteso il medesimo principio ai casi in cui l' ultimo nome, quando è scritto correttamente, si avvicini soltanto nella forma senza intieramente coincidere col primo. Checchessia noi non pensiamo conveniente di far questa legge imperante, primo per la vasta estensione della nostra nomenclatura che rende grandemente difficile trovare un nome che non abbia più o meno somiglianza con qualche altro, e secondo per la impossibilità di fissare un limite al grado di approssimazione, oltre il quale una tale legge dovrebbe cessar di operare. Laonde ci contentiamo di mettere avanti questa proposizione qual semplice raccomandazione ai naturalisti, nello scegliere nomi generici, di evitare quelli che troppo da vicino somigliano a parole già adottate. E così quanto alle specie il naturalista giudizioso mirerà alla varietà della designazione, e non chiamerà p. e. una specie *virens* o *virescens* in un genere che già possiede un *viridis*.

o. *Parole corrotte.* Formando delle parole latine composte, vi sono certe regole grammaticali conosciute e attivate da duemila anni, e cui il naturalista è obbligato conoscere prima di provare la propria abilità nel coniare nomi zoologici. Una delle principali di queste regole quella è che, componendo le parole, ogni radicale o essenzial parte dei membri costituenti dev' essere ritenuta, e niun cangiamento fatto, salvo nelle termina-

(1) Whewell, Phil. Ind. Sc. v. I. pag. LXVII.

zioni variabili. Ma parecchi nomi generici sono stati ultimamente introdotti in onta di questa regola, e formano sgradevole impressione in tutti quelli che sono in dimestichezza con l'indole della lingua latina. Un nome foggiato con la prima metà di una parola e coll'ultima metà di un'altra, è un così deforme mostro in nomenclatura, come una Sirena o un Centauro il sarebbe in Zoologia; tuttavia ne troviamo esempi nei nomi *Corcorax* (da *Corvus* e *Pyrrhocorax*), *Cypsnagra* (da *Cypselus* e *Tanagra*), *Merulaxis* (da *Merula* e *Synallaxis*), *Loxigilla* (da *Loxia* e *Fringilla*) ec. In altri casi ove il *cominciamento* dell'una e dell'altra parola semplice è ritenuto nella composta, si cade in errore tagliando fuori troppo della radicale e vitale porzione, come nel *Bucorvus* (da *Buceros* e *Corvus*), *Ninox* (da *Nisus*, e *Noctua*) ec.

p. *Nomi insignificanti.* Alcuni autori avendo trovata difficoltà nello scegliere nomi generici non usati per lo innanzi, hanno adottato il piano di coniare parole a caso senza veruna derivazione o significato. Eccone esempi: *Viralva, Xema, Azeca, Assiminia, Quedius, Spisula.* Alla medesima classe possiamo riportare gli *anagrammi* di altri nomi generici, come *Dacelo* e *Cedola* da *Alcedo, Zapornia* da *Porzana* ec. Cosiffatti fanciulleschi giuochi di parola sono di pessimo gusto, e buoni soltanto a far disprezzare la scienza. Di ciò non ha esempio l'età latina di Augusto, e può soltanto farsene paragone con le bisticcerie dei tempi mezzani. Egli è contrario al genio di tutte le lingue, che mostrano non produrre mai parole nuove da generazione spontanea, ma derivarle sempre da qualche altra sorgente come che distante ed oscura. Ed è particolarmente di noia agli etimologisti, i quali, dopo aver cercato invano per attraverso il vasto magazzino dell' umano linguaggio la parentela di cotali parole, s'accorgono alfine di aver perseguito un *ignis fatuus*.

q. *Nomi previamente cancellati in forza del* §. 6. Alcuni autori considerano che quando un nome è stato ridotto a sinonimo in forza delle leggi di priorità, sono eglino in libertà di applicarlo a piacere ad ogni nuovo gruppo mancante di nome. Noi consideriamo però che quando una parola è stata proposta una volta in un dato senso, e si è quindi sommersa nel pelago della sinonimia, è assai meglio porla da banda per sempre, che correre il rischio di far confusione riproducendola sotto un nuovo significato.

r. *Nomi specifici alzati a generici.* Suddividendo qualche vecchio genere si è talvolta praticato di dare al genere minore così formato i nomi delle loro respettive specie tipiche. La nostra regola 13 autorizza

di formare un nuovo nome specifico in tali casi; ma noi, spingendoci più oltre, disapproviamo la pratica onninamente. Considerando, come noi facciamo, che i nomi specifici originali dovrebbero, per quanto è possibile, mantenersi inviolati, tanto per principio di giustizia ai loro autori, quanto per pratica convenienza ai naturalisti, dissuadiamo fortemente *dalla ulteriore continuazione* di una pratica gratuita in se, e che porta la necessità di alterare nomi specifici da lungo tempo stabiliti.

Abbiamo ora accennati i principali scogli, e le sirti che insidiano il cammino del nomenclatore: e si vedrà che il navigare tra essi non è per nessun modo agevole. L' impresa di costruire un linguaggio che risponda alla esigenza di una scientifica accuratezza da un lato, e dall' altro della letteraria eleganza, non deve sconsigliatamente assumersi da persona che volgare sia. La nostra nomenclatura presenta già assai troppi difetti e ineleganze; e siccome l' austera legge di priorità vieta rimuoverli, ne conseguita ch' essi resteranno come monumenti del cattivo gusto o falsa dottrina de' loro autori, sino alle remote età in cui sarà studiata la Zoologia.

(Le famiglie devono terminarsi in idæ, *e le sotto-famiglie in* inæ)

La pratica suggerita nella proposizione seguente è stata adottata da molti recenti autori, e la sua semplicità e convenienza è si grande, che noi fortemente ne raccomandiamo l' uso universale.

§. B. Si raccomanda che i complessi di generi, detti *famiglie,* sieno uniformemente nominati, aggiungendo la terminazione *idæ* al nome del primo conosciuto o più tipicamente caratterizzato genere tra essi; e che le suddivisioni loro dette *sotto-famiglie* sieno costruite parimente con la terminazione *inæ*.

Queste parole sono formate cangiando la ultima sillaba del genitivo in *idæ* o *inæ*, come *Strix, Strigis, Strigidæ, Buceros, Bucerotis, Bucerotidæ,* e non *Strixidæ, Buceridæ*.

(I nomi specifici devono scriversi con una piccola iniziale)

Una conveniente *memoria tecnica* può conseguirsi adottando la nostra seguente proposizione. Si è usato, quando i titoli delle specie sono derivati da nomi propri, scriverli con una lettera maiuscola, e quindi an-

che il nome specifico usato solo può venire talvolta scambiato pel titolo di un genere. Ma se i titoli delle *specie* fossero *invariabilmente* scritti con una iniziale *piccola* e quelli dei generi con una *grande*, l' occhio distinguerebbe a un tempo il grado del gruppo cui si riporta, e una sorgente d'errori sarebbe tolta. Dovrebbesi ricordare che tutte le specie sono *eguali*, e quindi sono da scriversi tutte *similmente*. Noi quindi proponiamo che

§. C. I nomi specifici dovrebbero sempre scriversi con lettera iniziale minuscola, benchè derivati da persone o luoghi, e i nomi generici sempre con una maiuscola.

(L' autorità per una specie, esclusiva del genere, sia seguita da una distinta espressione)

I nomi sistematici della Zoologia essendo ancora lontani da quello stato di fermezza che è l' ultimo scopo della scienza, è spesso necessario per aver corretta indicazione di apporre ad essi il nome della persona sulla cui autorità sono stati proposti. Quando la medesima persona è autorità sì pel nome specifico come pel generico, il caso è molto semplice; ma quando il nome specifico di un autore è annesso al nome generico di un altro, occorrono alcune difficoltà. Per esempio la *Muscicapa crinita* di Linneo appartiene al moderno genere *Tyrannus* di Vieillot; ma Swainson fu il primo ad applicare il nome specifico di Linneo al generico di Vieillot. Or nasce questione sotto quale autorità è da registrarsi il nome *Tyrannus crinitus?* La espressione *Tyrannus crinitus* Lin. implicherebbe cosa non vera, perchè Linneo non usò il nome *Tyrannus;* e *Tyrannus crinitus* Vieillot, è del pari scorretto, perchè Vieillot non adottò il nome *crinitus*. Se lo chiamiamo *Tyrannus crinitus* Sw., implicherebbe che Swainson fu il primo a descrivere la specie, e Linneo verrebbe fraudato del dovuto onore. Se noi lo chiamiamo *Tyrannus* Vieill. *crinitus* Lin. usiamo una forma, la quale, benchè esprimente i fatti correttamente, e perciò non senza vantaggio nei particolari casi in cui si richieda grande esattezza, è anche di troppa lunghezza e inconvenienza per venire usata con agevolezza e rapidità. Delle tre persone interessate nella formazione di un titolo binominale nel caso predetto, noi intendiamo che l'autore il quale *primo* descrive e nomina una specie che forma il fondamento di generalizzazioni più recenti possegga un più alto diritto di ricordan-

za nel suo nome, che quegli il quale in appresso definisce un genere che trovasi ad abbracciare quella specie, o che può essere un mero mezzo accidentale di portare in contatto i nomi generici e specifici. Dando l' autorità pel nome *specifico* in preferenza a tutti gli altri, il ricercatore è riportato *direttamente* alla descrizione originale, abitazione ec. della specie, e gli è al tempo stesso rammentata la data della scoperta; mentre i generi essendo meno numerosi delle specie, possono essere portati a memoria, o riferiti ad opere sistematiche senza necessità di allegare perpetuamente l' autorità loro. Adunque il modo più semplice per l' ordinario uso ne sembra essere quello di annettere all' originaria autorità per la specie, quando non sia applicabile anche al genere, qualche distintivo segno, come (sp.), che implica una esclusiva relazione al nome *specifico,* come *Tyrannus crinitus* Lin. (sp.), e ad omettere questa espressione quando la medesima autorità prende il genere e la specie, come *Ostrea edulis* Lin. (1). E quindi

§. D. Si raccomanda che l' autorità per un nome specifico, *quando non sia applicabile anche al nome generico,* sia seguita dalla distintiva espressione (sp.)

(*I nuovi generi e specie si definiscono* ampiamente *e* pubblicamente)

Una parte grandissima del complicato ammasso di sinonimi, ora divenuto l' obbrobrio della Zoologia, derivò o dalla negletta e imperfetta maniera con che le specie e i gruppi furono originalmente definiti, o dall' essere state inserite le definizioni in pubblicazioni locali ed oscure che mai ottennero circolazione estesa. Laonde benchè sotto il §. 12 noi abbiamo conceduto che una semplice inserzione in un libro stampato è sufficiente per la *pubblicazione,* tuttavia fortemente raccomandiamo agli autori di nuovi gruppi di dar sempre in sulle prime una piena ed accurata definizione dei loro caratteri, e inserirla in qualche opera periodica o altra, onde possa ottenere un' immediata ed estesa circolazione. A dir ciò brevemente,

§. E. Si raccomanda che i nuovi generi o specie sieno *ampiamente* definiti, ed *estesamente* circolati dal bel principio.

(1) L' espressione *Tyrannus crinitus* (Linn.) sarebbe forse preferibile per la sua brevità molta.

(I nomi da darsi alle suddivisioni dei generi devono essere mascolini, femminini o neutri, secondo il genere originale)

A preservare per quanto è possibile i nomi specifici sotto una forma inalterata, qualunque cangiamento possano subire i generi cui appartengono, è desiderabile, quando si possa con proprietà, fare che le nuove suddivisioni dei generi combinino grammaticalmente con i vecchi gruppi da cui sono formate. Questa raccomandazione non autorizza di cambiare la terminazione mascolina o femminina di un genere già stabilito.

E brevemente

§. F. Si raccomanda che suddividendo un vecchio genere per l'avvenire, i nomi dati alle suddivisioni combinino nel genere con quello del gruppo originale.

(Etimologie e tipi de' nuovi generi da dichiararsi)

È chiaro che i nomi dei generi sarebbero generalmente con più accuratezza formati, e le loro definizioni rese più esatte, se gli autori si attenessero al seguente avviso.

§. G. Si raccomanda che definendo nuovi generi la etimologia del nome debba sempre essere dichiarata, e che una specie debba essere invariabilmente scelta come tipo o norma di paragone.

Conchiudendo questo saggio di un piano per la rettificazione della nomenclatura zoologica noi abbiamo soltanto da osservare, che quasi tutte le proposizioni contenute in esso possono con eguale esattezza applicarsi alla sorella scienza botanica. Tuttavia abbiamo preferito in esso saggio di limitare le nostre vedute alla Zoologia, tanto per rendere la quistione meno complicata, quanto perchè riconosciamo che di presente la nomenclatura botanica trovasi in molto minore bisogno di distinta legislazione, che la zoologica. Le mirabili regole lasciate da Linneo, Smith, De Candolle, e altri botanici (ai quali, non meno che alle opere di Fabricius, Illiger, Vigors, Swainson e altri zoologi, siamo debitori dei materiali per questi documenti), hanno sempre esercitato una benefica influenza sui loro di-

scepoli. Quindi il linguaggio della Botanica ha raggiunto una condizione più perfetta e stabile della Zoologia; e se questo tentativo alla riforma può avere efficacia di avanzare la nomenclatura zoologica oltre il suo imperfetto presente e anormale stato, saranno pienamente compiuti i desiderj de' suoi promotori.

(Sottoscritti) *Giugno* 27, 1842

H. E. Strickland.
John Phillips.
John Richardson.
Richard Owen.
Leonard Jenyns.
W. J. Broderip.
J. S. Henslow.
W. E. Shuckard.
G. R. Waterhouse.
W. Yarrell.
C. Darwin.
J. O. Westwood.

Per traduzione conforme
Dott. L. Masi

Paragonata attentamente la traduzione coll' originale inglese la dichiaro fedele. Carlo P. Bonaparte

Ed io medesimo qui soprascritto, pago di trovarmi quasi in perfetto accordo coi soprasegnati membri della Commissione, dalla quale furono valutate parecchie mie osservazioni ad un primo abbozzo del loro lavoro definitivo, mi restringo a farvi sopra le seguenti riflessioni. E premetto la Formal Proposta, che sulle basi gettate dagl' Inglesi si redigano più compendiosamente che si possa le Regole di Nomenclatura sancite dall' autorità dei Congressi Italiani, valutabilissima tra noi, non leggera presso gli stranieri. Non è ragionevole il supporre che altri si faccia a violarle, e sarebbe irragionevole che per il solo sospetto di lor violazione si trascurassero; perchè altrimenti non vi sarebbe alcuna norma di scrivere, e neppur di pensare.

OSSERVAZIONI ALLA PARTE PRIMA

INTITOLATA

REGOLE PER RETTIFICARE L' ATTUALE NOMENCLATURA

Alle regole 1 e 2 osservo che vorrei rispettata anco più che nol vuole la Commissione la sacrosanta legge di priorità, limitandone maggiormente le eccezioni, ed eccezionando sulle stesse eccezioni, per ritornare nella re-

gola quanto più sia possibile, ponendo sempre ostacoli ai novatori, che non mancano mai di pretesti per mutar l' un nome in un altro. Veniamo subito all'esempio. La Commissione conchiude che si chiami *Perdix rufa* la *Perdix rubra* di Brisson perchè è il *Tetrao rufus* di Linneo, onde avremmo altresì *Perdix saxatilis,* e non *Perdix græca* Brisson. Ma questo io non posso approvare. Brisson distinse benissimo le Pernici europee, e (quantunque per caso) pure applicò alle due sopracitate una binominale appellazione. Ora dunque come vengono adottati i di lui generi per eccezione, così vorrei fosse delle sue specie quando si può, e specialmente se (come avviene nel caso presente) le specie ben distinte da lui siano state riconfuse da altri, come lo furono le tre Pernici europee sotto il nome *Tetrao rufus* L., che ingiustamente si vorria prevalesse. Sia dunque regola certa che *quando un autore non binominario applicò casualmente un binomio adottabile a specie da lui benissimo distribuite, che poi vennero confuse da altri, adottisi il nome più antico a preferenza soprattutto di quello che creò la confusione, e in tal caso la regola* 2, *che fa eccezione alla* 1, *non colpisca gli autori non binominali.* La mia severità nell' attribuire al binomio il vero autor suo, per le ragioni che dirò qui appresso, mi fa dar maggior peso a questa determinazione.

Alla regola 4, cui applaudisco di cuore, osservo soltanto in proposito dell' esempio addotto, che quantunque Swainson facesse evidentemente male nell' applicare il nuovo nome *Astenurus* al gruppo, cui piuttosto che all'altro quadridigitato avrebbe dovuto lasciare quello di *Picumnus,* tuttavolta in questo e simili casi sarà meglio seguire che ricambiare il già fatto, non esigendolo la circostanza.

Alla regola 6 osservo, che quante volte due autori abbiano dato due nomi diversi allo *stessissimo* genere, il quale poi venga debitamente scisso in due, non solo non debba essere vietato di ritenere il nome più recente nel senso ristretto, ma sostengo che sia lodevole il così fare. Così ho praticato io sempre, e seguiterò a praticare fino a che non si decida inappellabilmente il contrario. Il solo caso in cui credo non potersi *tollerare* il ritenerlo, è appunto quello in cui la Commissione lo concede, cioè in un senso totalmente diverso dal primitivo. Onde è che io riconosco *a fortiori* le eccezioni che infermano la legge 6, di cui parliamo, e specialmente abbraccio la legge 7, mentre mi oppongo a tutto ciò che la conferma, e per

conseguenza alla legge 8. Ammetto cioè, come faceva lo stesso sig. Strickland nel suo primo schizzo, che « se un nome più recente comprende uno o più generi anteriori ad esso in punto di data, *ed inoltre una porzione indefinita,* si può nel suddividerlo in appresso ritenere il nome complessivo, in un senso ristretto, a quella porzione del gruppo che non fu definito dall'autore più antico ». Sostengo in fatti che il nome *Psarocolius* possa venire impiegato per una porzione di quel *Magazzeno Wagleriano*. Sono ora mai venti anni che io scriveva nel mio *Genere degli Uccelli americani*: « L' introduzione di nuove appellazioni evitai per quanto è possibile, ancor quando sarebbero state più appropriate; poichè difficilmente si può proporre una nuova divisione cui non convenga un nome, fra il tanto numero di quelli che già ingombrano la scienza ».

Alla regola 10, e più specialmente al suo prologo, osservo che è da approvarsi in tutto, e principalmente da lodarsi il cortese consiglio di avvisare i dispensatori di nomi già preoccupati acciò li cambino essi stessi di per se; ma che ciò non basta, imperciocchè colui che non è persuaso non potersi dare a due esseri uno stesso nome, rifiutasi sovente a cambiare, ed io potrei darne le prove.

Alla regola 11. Inculco se fia possibile maggior cautela di quella stessa che saggiamente raccomanda la Commissione.

Alla regola 12. Sta bene che si preferisca un nome pienamente definito ad uno non caratterizzato, quantunque alcuni autori colla semplice enumerazione coscienziosa delle specie costituenti un lor genere, abbian fatto a pro della scienza assai più di altri che dettero cattive definizioni di generi da loro fondati; ma sostengo, che chi scarta un nome non caratterizzato sostituendogliene un altro che egli stesso caratterizzi invece di quello, fa cosa poco lodevole, nociva alla scienza, e talvolta perfin disonesta!

Alla regola 13. La regola è sacrosanta, ma ben lungi dal biasimare approvo che in taluni casi il nome della specie sia elevato al genere.

Alla regola 14. Aggiungerei soltanto, che moltissimi nomi propri usati come specifici dovrebbero a parer mio lasciarsi indeclinabili. Come, per esempio, declinare Boissoneau? non mai certamente coll' introdurci un *ti! (Boissoneauti)*. Lodo per altro che i nomi generici derivati dal bar-

baro vengano dolcemente accomodati al suono e gusto latino, modificandoli se occorre anche più che non l' accenna la regola; ed in esempio citerò il mio genere Vanellino *Chetusia* tratto da *Keptuschka*. In quanto poi all' ortografia sarebbe troppo indegno, che un saputello si appropriasse un nome per avergli mutato una lettera soltanto o poco più, mentre l' errore poteva esser provenuto dallo stampatore, come in ogni caso la cortesia vorrebbe che si credesse.

OSSERVAZIONI ALLA PARTE SECONDA

INTITOLATA

RACCOMANDAZIONI PER MIGLIORARE IN FUTURO LA NOMENCLATURA

Egli è chiaro, che se alcuno a torto o a ragione non si uniformasse alle Raccomandazioni che seguono, non per questo verrebbero rigettati i suoi nomi poco lodevoli, meritando questo sfregio soltanto quelli che peccassero contro le REGOLE della prima parte, alle quali *ipso facto* vanno soggetti dal momento della rispettiva pubblicazione.

Alla Raccomandazione A. Non tutti convengono che i migliori nomi generici sieno quelli, derivati dal latino o dal greco, esprimenti qualche caratteristica del soggetto; che anzi, siccome i caratteri di un genere sono soggetti a restringersi, ampliarsi o modificarsi in mille guise, oltre che possono essere comuni a parecchi, perciò molti sostengono che quelli sieno i più cattivi, preferendo nomi privi affatto di significato, e giungono perfino ad estrarre a sorte più sillabe per comporne un vocabolo fortuito. Sarebbe dunque da preferirsi il decidere che ognuno possa in ciò condursi a suo buon grado, raccomandata principalmente l' eufonia.

La classificazione dei *nomi eccezionabili,* e i consigli dai quali è accompagnata, sono assai commendevoli. Non mi astengo però dall'annotare:

Al §. a. Che Buffon assai prima di Swainson andò il più oltre possibile nel limitare l'uso dei nomi geografici; dicendo, a cagion di esempio, che per chiamare *americano* un *Cardello* sarebbe necessario che non si trovasse che in America, e fosse l' unico di quella parte di mondo.

Al §. e. In ampliazione alla critica dei *nomi comparativi* osservo che la *Scolopea major* degli autori è per avventura più piccola della *minor!*

Al §. g. Circa i nomi specifici presi dalle persone, riconosco anch' io non doversi prodigare essi troppo, anche perchè l'onore ne sia più gran-

de. Ma chi sarà giudice competente sopra l' autore? La ignobilità di una persona e la sua condizione illetterata non sembra vietino che venga imposto il di lei nome, quando siasi essa resa utile alla scienza anco ne' modi più volgari; che anzi un simile tributo di riconoscenza onora chi lo rende, compensando in qualche modo la ingratitudine con la quale vengono le più volte trattati i proletari dei nostri studi. Qual geologo coscienzioso potrebbe negare, a cagion d' esempio, di aver assai profittato di un umile Vincenzo Cozzolino nell' esplorare il Vesuvio?

Al §. i., cui mi conformo interamente, si potrebbe riflettere che tante volte l' asprezza di un vocabolo è semplicemente relativa.

Al §. n. Quantunque io sia più che altri mai contrario dal ripetere qualsiasi nome anco ne' rami più lontani della Storia naturale, altrettanto son facile ad ammettere quelli che offrono la più piccola differenza. Chi confonderebbe mai *Marca* con *Mascus, Aster* con *Astus, Stellaria* con *Stelleria,* quantunque tanto simili fra loro? Sembranmi poi male scelti gli esempi di nomi da evitarsi; perchè *virens* o *virescens* possono utilmente darsi a specie di un genere che già vantasse una *viridis*.

Al §. p. Quanto ai nomi *privi di significato* abbiam già detto che alcuni li preferiscono; non è giusto per ciò il dire che la difficoltà di trovarne altri fosse la ragione perchè furono scelti. *Nema* per altro non appartiene a quella categoria, avendo un significato greco: mentre pur si sforzano alcuni dotti zoologi a rintracciarne l' origine, come per esempio di *Zaporma* Leach, che non è che l' anagramma di *Porzana!*

Al §. q. Di questo abbiam già detto parlando della regola 6.

Al §. r. Anco di questo dicemmo in proposito alla regola 13.

Alla Raccomandazione B. Nell' approvare questa regola adottata per mia cura in Inghilterra nella sua semplicità, non posso astenermi dall' esprimere il disgusto che provo nel vedere, specialmente in alcuni scritti francesi, i nomi delle famiglie derivati dal nominativo e non dal genitivo; come per esempio *Lepucidæ* invece di *Leporidæ*. Men disgustoso, ma non lodevole, è l'*Ardeadæ, Ardeanæ* di alcuni Inglesi, invece di *Ardeidæ, Ardeinæ*. La rima è pur qualche cosa quando si accorda con la ragione. Più essenziale ancora della uniformità nelle formazioni dei gruppi è che i naturalisti vadano di concerto nel chiamare con gli stessi nomi i diversi gradi dei gruppi nella gerarchia. Troppo ben radicato è oramai il significato di *famiglia,* introdotto da' botanici per un gruppo che racchiuda generi affini, perchè si pensi a cambiarlo. Che se il prof. Paolo Savi,

allucinato un momento dalla più filosofica intelligenza di chiamar famiglia l' ultima ramificazione, lo applicò ai sottogeneri della sua pregiata Ornitologia toscana, vogliam credere che in una seconda edizione egli ancora sarà per riunirsi alla generalità dei naturalisti.

Alla Raccomandazione C. Malgrado gl' inconvenienti (e dove mai non sono?) cercati con lo specillo, sono tanti e così grandi i vantaggi che si ritraggono dall' incominciare i nomi specifici con la lettera piccola, che adotto la bellissima regola senza esitazione alcuna. L' uguaglianza ha maggiori dritti dell' etimologia.

Alla Raccomandazione D. A questa mi oppongo del tutto; poichè sostengo che si deve far seguire il binomio dal cognome di quell' autore che lo stabilì. La verità prima di tutto. Nè giustizia manca ad ognuno nelle sinonimie e nella storia della scienza. D' altronde, quando io dico *Perca fluviatilis* L., non intendo dire che Linneo fosse lo scuopritore di tale specie, ed è in me idea secondaria quella che Linneo la chiamasse il primo così: ma ciò che mi preme è il constatare, che il pesce di cui parlo, è quello così denominato da Linneo, giacchè la *Perca fluviatilis* di un altro autore può essere tutt' altro pesce. Non è poi vero che non abbia alcun merito colui che con dottrina e imparzialità riporti al suo vero genere una specie; colui che con pazienza e criterio rimonti al di lei legittimo nome specifico, ed accoppiatili ne componga il binomio, al quale, a parer mio, convien resti affisso il cognome suo. Ciò nulla toglie, lo ripeto, alla gloria di chi descrisse per primo la specie anco erroneamente. Resta egualmente illeso il merito di chi ne fondò il genere, sulla esclusione del quale autore trovomi d' accordo con gl' Inglesi. Ma nell' ipotesi di tre concorrenti al binomio, io scelgo quello che ne assunse la vera responsabilità; responsabilità (nota bene) che verrebbe in molti casi declinata dall' altro cui la raccomandazione inglese lo impone, o con parentesi o senza. Che più? Molte volte accade che l' antico autore, cui si vorrebbe serbare la specie, non ebbe altro merito che quello di darle un cattivo nome, non avendola nè scoperta, nè definita, ma soltanto espilata entro gli scritti dei suoi predecessori. Non è dunque vero che con quel nome specifico si rimandi *direttamente* alla descrizione originale, all' *habitat* ec., nè tampoco alla data della scoperta.

Altro non restami ad osservare, che appunto perchè la nomenclatura botanica è più perfetta, ed ha passato meno peripezie della zoologica, ho desiderato che i botanici venissero in aiuto dei zoologi per reciproco bene. Nè posso dar termine a queste mie parole senza dire quanto mi goda l'animo nel vedere le sane leggi di nomenclatura ridotte *alla più semplice espressione* dal perspicace acume di un Isidoro Geoffroy Saint Hilaire, il quale dopo aver paragonato la proposta inglese e le osservazioni italiane, riduce le regole a quattro; esclamando con lui: « Tutte le regole di nomenclatura possono riassumersi nella sola qui appresso. QUANDO PIÙ NOMI LOGICAMENTE AMMISSIBILI *(non erronei nè già dati)* SI ADOPERINO PER UN MEDESIMO GRUPPO, ADOTTARE INVARIABILMENTE IL PIÙ ANTICO ».

INDICE ALFABETICO

DELLE COSE PRINCIPALI DI QUESTO VOLUME

Accademie. Vantaggi che si avrebbero se i Congressi italiani conoscessero gli Atti delle medesime; se i deputati di quelle a questi fossero tenuti a dar conto in patria delle esercitazioni dei Congressi; pratica lodevole di alcune Accademie, 99.

Acque. — *marine.* Scintillazione e fosforescenza di esse, 186; cause diverse di tali fenomeni, 190. — *palustri,* considerate in relazione con la mal' aria (vedi *aria).*

Acidi. — *azotico.* Dubbio avanzato che possa prodursi nella scomposizione degl' ingrassi, e considerazioni in proposito, 120; preferenza da darsi al medesimo nella ricerca dello iodio, 202; esperienze relative, 231; azione che spiega sulla salicina e composti che se ne ottengono, 217. — *tungstico.* Sua migliore preparazione; sue proprietà particolari, 222. — *arsenioso.* Azione di esso sullo iodio, 220; uso da proscriversi nella cura delle intermittenti, 522; considerazioni relative, 539, 542; nuovo mezzo proposto per discoprirlo in caso di avvelenamento, 551; osservazioni e discussioni in proposito, 552, 554.— *emaplastico.* Sua preparazione; sue proprietà, 224. — *boro-mannico* (vedi *mannite).* — *nepentico* (vedi *nepenthes).* — *valerianico* (vedi *valerianati).* — *solforico.* Azione che esercita sulla salicina, 214. — *innominato.* 281. — *formico.* Dubbio che si produca per l' azione del mele sui sali di ferro, 181.

Ago-puntura, come mezzo per curare le ulceri varicose (vedi *ulceri).*

Agricoltori. Incoraggiamento da darsi ad essi; come; discussione relativa, 81; necessità di provvedere al migliore trasporto dei medesimi negli Ospedali 77.

Agricoltura. Stato della medesima nel Ducato lucchese, 131.

Aiuole. Ampiezza da darsi ad esse nella sementa del grano; considerazioni in proposito, 105.

Alberi. Portamento gigantesco di alcuni di essi coltivati nel Dipartimento del Gard, 356; e di altri della Italia, 359.

Alpi. — *venete.* Considerazioni geologiche su di esse, 244.— *apuane* (vedi *calcare).*

Alterazioni del cuore; premio relativo (vedi *cuore).*

Amaurosi per spappolamento cerebrale (vedi *spappolamento);* per tumori (vedi *tumori).*

Ammoniaca. Azione chimica della medesima sul principio venefico della vipera; e considerazioni relative al modo di agire di essa negli avvelenati da quello, 180.

Amphyopsis. Esistenza in questo animale di un cervello e di una narice microscopica, 414.

Analisi di un calcolo (vedi *calcolo*).

Anas. Intorno alle mute dell'*A. tadorna*, 395.

Anomalie diverse di parti genitali, 379, 382.

Anser. Singolarità di un individuo dell'*A. albifrons*, 394.

Apennino pistoiese. Cure dell' I. e R. Governo toscano per popolarlo, 111.

Aperture morbose della volta palatina, e modo migliore di curarle, 676.

Apparecchi. — *Chabrol.* Mancanza dei gas riduttori nel medesimo, 178; ragione dei buoni effetti che alcune volte produce; considerazioni in proposito, 189. — *di Weber* (vedi *Ciprini*). — immaginati per diminuire i danni prodotti dalla macerazione del lino, (vedi *lino*).

Appunti intorno alla palmetta delle Razze (vedi *Razze*).

Aquile rare della Provincia senese, 394.

Areonauta. Osservazioni fisico-chimiche da farsi per mezzo di esso, 450; strumenti ed istruzioni da darsi al medesimo, 456; discussioni in proposito, 479, 483.

Argilla. Considerazioni relative ai modi di agire di essa sull' acqua, sui gas, sui letami (quesiti proposti a Padova), 150.

Aria cattiva. Cagione di essa riconosciuta nell' idro-solforico che si svolge dalle acque palustri, 459; discussioni in proposito, 473.

Aroma. Osservazioni relative a quello della *vainiglia*, 219; relazione della Commissione chiamata a prenderle in esame, 231.

Arsenico (vedi *acido arsenioso*).

Arti. Commissione per conoscere lo stato di esse in Lucca, 81; relazione della medesima, 146, 149.

Ascessi della regione iliaca, 685.

Ascidio. Considerazioni morfologiche intorno a quello della nepenthes phyllamphora (vedi *nepenthes*).

Asili. — *d' infanzia.* Origine di essi in Lucca, 124. — *di ricovero* pei traviati (vedi *Case*).

Associazioni agrarie. — *italiana* e sua utilità, 81. — *di Piemonte*, 139; progetto di estenderla a tutta Italia e mezzi proposti, 146.

Assorbimento di pus. Se debba o no ammettersi, 662, 674.

Astronomia, 477, 487, 511.

Atti dei Congressi. Mezzi proposti per averli presto stampati, 98.

Auranziache. Osservazioni relative al gineceo di esse, 343.

Azotato di uranile e modo di averlo puro, 222.

Azoto, considerato relativamente alla vegetazione, 129; suo protossido (vedi *gas*).

Baco da seta autunnale. Considerazioni relative ai vantaggi di esso, 137.

Berberis. Considerazioni morfologiche intorno alle fronde di essi, 347.

Bigattiera, descrizione di una, 139.

Bombix. Studi relativi agli organi genitali degl' insetti, fatti su quelli della *B. mori*, 391.

Borsa copulatrice. Che cosa sia; quali usi abbia negl' insetti, 392.

Bottiglia di Leida. Confronto della scarica elettrica di essa col fulmine (vedi *elettricità atmosferica*).

Calcare secondario. Sue età; sue controverse formazioni, 241, 244; — nelle *Alpi apuane*, 274; — negli *Apennini napoletani*, 242; — nei *Monti pisani*, 249; — in quelli di *Seravezza*, 266; — nella *Liguria*, 241; — in *Calabria*, 285; — nelle *Alpi venete*, 244; — nel *mezzodì* della Francia, 241.

Calore. Sua economia necessaria, 185; sua diversa intensità nelle radiazioni dello spettro solare, 464.

Camaleonte minerale. Azione di alcuni oli grassi sulla soluzione di esso, 185.

Cambio proposto di prodotti naturali, 385.

Cancro. Considerazioni su questa infermità e premio proposto, 552.

Cane. Osservazioni frenologiche sopra un individuo di questo genere, 380, e intorno alla origine primigenia dei Cani, 380, 416.

Carbonato di ammoniaca. Azione di questo sale sul carbone, sulle piante viventi, 130.

Carboni. — *vegetabile.* Modo di agire del medesimo sulle radici degli alberi, sui letami, 130; quando serva alla vegetazione, 120; sua migliore preparazione, 196. — *fossile*, 247.

Carceri. Riforma proposta di esse, 536, 556; relazione della Commissione padovana sulla medesima, 560; motivi di dissenso di uno de' membri di essa, 573; opinione discordante di altro membro, 578; discussione, 601, 622; parole del Segretario della Commissione padovana, 626; discorso particolare di un medico, 607.

Carte. — *topografiche* — dell'*Italia*, 269; — della *parte destra dell'Arno* relativa al progetto di deviazione del Serchio, 139, 251; considerazioni relative, 273. — *geologiche* — del *Napoletano*, 285; di alcune *isole italiane*, 270; progetto di una *Carta geologica generale* d' Italia, e modo di eseguirla, 277.

Cascine (vedi *fabbriche*).

Case. — *di ricovero pei giovani discoli*, 76; motivi che comandano un cangiamento nel nome di essa, 80; — *di lavoro*, 84; — *d' industria* in Verona; origine di essa in Bergamo, 76.

Casse di risparmio (vedi *statistica*).

Cassia nictitans L. Sua coltivazione all'aperto in Pisa, 323.

Cefalopodi dei mari di Nizza e di Genova. Nota de' medesimi, 438.

Cerio, 205.

Chondrostoma jaculum. Dubbi intorno alla novità di questo pesce, 377.

Cinabro di Ripa nel Pietrasantino, 246, 262.

Ciprini. Relazioni dell'apparecchio di Weber con la spinale midolla nei medesimi, 400; notizie ulteriori, 409.

Cirri. Considerazioni morfologiche intorno a quelli delle Cucurbitacee, 326; osservazioni relative, 336, 341; studi relativi a quelli delle Smilaci (vedi *Smilax*).

Clima. Modo di riconoscerlo facilmente ovunque in pro della statistica, 512.
Cloruro mercurico. Azione dello iodio su questo sale, 220.
Coke. Effetti migliori di esso nella riduzione metallica dovuti alla sua maggiore combustibilità, 189.
Calcotar del commercio. Facile esistenza in essi dell'arsenico, 181.
Colori prodotti dalla pila sopra alcune lamine metalliche, 497; dimostrazione pubblica, 512.
Combustibile. Economia necessaria del medesimo, 196.
Cometa. Osservazioni relative a quella del corrente anno, 487.
Comizi agricoli. Uffici, usi, ordinamento dei medesimi, 87.
Conduttore elettrico fatto da metalli diversi alternantisi; correnti che accadono in esso; fenomeni che presentano (vedi *corrente idro-elettrica).*
Conferva. Esemplari giganteschi della *C. diffusa* e *ruchingeri* Agh., colti nel mare di Livorno, 547.
Corde di fili di ferro. Loro utilità conosciuta nei lavori delle miniere, 447.
Corpi particolari osservati nella vescica dell' uomo, 705.
Corpuscoli paciniani. Esistenza di essi nel mesenterio di un gatto ed in altre parti, 388; nuovi studi sui medesimi fatti recentemente dallo scuopritore, 459.
Corrente idro-elettrica. Fenomeni che presenta nei conduttori fatti da metalli eterogenei che alternano, 501.
Coste. Movimenti diversi che eseguiscono, 389.
Cotone tinto con robbia coltivata in Toscana (vedi *robbia).*
Cruentazione ripetuta. Mezzo di cura proposto per le morbose aperture della volta palatina, 676.
Cucurbitacee. — *Radici* avventizie delle medesime, 322. — *Viticci* e loro origine morfologica negli individui di questa famiglia (vedi *cirri).*
Cuore. Alterazioni del medesimo; segni patognomonici di esse; premio proposto, 630; *ipertrofia* singolare di questo viscere, 697.
Dagherrotipo. Dubbio mosso che non dalla sola azione della luce, ma anche da quella dei corpuscoli organici natanti nell' aria siano da ripetersi i ritratti ottenuti con esso, 466.
Delirium tremens. Osservazioni risguardanti la cura di tal malattia, 537.
Denti fossili delle Maremme toscane, 248; studi e considerazioni fatte per conoscere a qual genere di animali appartenessero, 254, 265.
Devastamenti cagionati da torrenti; mezzi usati in Toscana per allontanarli, 111.
Diabete. Nuovo mezzo proposto per scuoprire lo *zucchero* nell' orina, 192; confronto di questo con il mezzo fisico già usato al medesimo scopo, 200; conclusioni mediche relative all' origine di questa sostanza, 620.
Diatesi purulenta. Se debba ammettersi, 662.
Didimio. Errore provato di attribuire il colore rosso de' protosali di manganese a questo metallo; cause di tale colorazione, 203.
Discorsi.— del *Presidente generale*, 65; — del *Presidente* della Sezione di *Agronomia*, 75; — del *Presidente* della Sotto-Sezione di *Chimica*, 174; — del *Presi-*

dente della Sezione di *Mineralogia*, 257; — del *Presidente* della Sezione di *Zoologia*, 273; — del *Presidente* della Sezione di *Medicina*, 517.

Discrasia (vedi *pus*).

Discriminazione del sangue dell' uomo da quello dei bruti; mezzi proposti, 639.

Distribuzione (vedi *libri*); — *metodica dei Zoofitarj*, 450.

Dictichopora cinnabarina. Descrizione di questa nuova specie vivente, 455.

Doratura a pila. Modo di averla; effetti ottenuti con metodi diversi, 474, 515.

Echidnina. Scoperta di questa nuova sostanza; sua preparazione; suoi caratteri e proprietà; considerazioni relative alla sua natura chimica; alla sua azione dinamica, 175, 382; effetti ottenuti dalla medesima nella cura della rabbia, 545.

Economia di combustibile (vedi *combustibile*).

Eclisse. Osservazioni relative a quella che avvenne nel luglio del 1842, 487.

Educazione dei contadini, 81.

Elefantiasi (vedi *lebbra*).

Elettricità. Azione fisiologica della medesima, 488; correnti diverse di essa in certe circostanze, 501; — *della Torpedine* considerata in relazione con la contrazione muscolare, 484; — *nei sistemi astatici* (vedi *moto*); — *voltiana*; idee intorno alla produzione di essa, 515; — *atmosferica*; confronto del fulmine con la bottiglia di Leida, 449.

Elettro-ago-puntura (vedi *ulceri*).

Elettro-magnetismo considerato come forza motrice, 505.

Elicina. Preparazione, caratteri e proprietà della medesima; composti che fa col *bromo* e col *cloro*, 216.

Ematosina (vedi *acido emaplastico*).

Emetico. Nuova opinione intorno alla sua natura; considerazioni relative, 222.

Encefalite. Nuovi argomenti per differenziarla dall' idrocefalo acuto; osservazioni sulla materia, 528.

Enologia. Cagioni della decadenza di essa fra noi, 125; modi e mezzi proposti per migliorarla, 147; Manifesto relativo, 166.

Erba-medica, 105; considerata come la prima a coltivarsi in un campo dopo la *robbia* per utile avvicendamento, 157.

Erbario centrale italiano. Aumento di esso nell'anno per oggetti donati e comprati, 539; ringraziamento diretto dalla Sezione botanica a S. A. I. e R. il Granduca di Toscana pel favore che gli accorda, 540.

Esperienze. Somma destinata dalla Città di Milano per quelle da farsi nella sesta Unione, 485; vantaggi che si avrebbero se si eseguissero pubblici esperimenti nelle adunanze delle diverse Sezioni dei Congressi, 498.

Euforbie. Considerazioni morfologiche intorno alle foglie di alcune specie a caule crasso, 547.

Fabbriche rurali. Stato di queste in Italia, 112.

Fanciulli impiegati nelle manifatture; condizione trista di essi; progetti di una statistica relativa; mezzi per mandarla ad effetto, 95.

Farmacie gratuite. Utilità di esse per la classe inferiore degli uomini; esempio dato in Livorno, 127.

Febbri. Quesito relativo a quelle che tengono dietro alle gravi lesioni traumatiche e alle gravi chirurgiche operazioni; al modo di differenziarle da altre; alla cura di esse, 665; considerazioni relative, 670.

Fegato di zolfo (vedi *quintisolfuro*).

Felce. Come possa estirparsi; premio proposto, 106; programma relativo, 108.

Ferro. Osservazioni intorno alla preparazione del medesimo, 178.

Fiamme dei vulcani, 255; Memoria relativa, 295.

Fibre. — *animale* — *muscolare.* Se s' infiammi, se si rigeneri, 657. — *vegetabile.* Considerazioni relative alla formazione di essa, 552.

Fiera libraria. Considerazioni relative al progetto di averla in Italia, 125, 136; relazione della Commissione, 141.

Filanda da seta. Relazione che risguarda una nuova filanda proposta, 98; (v. *vapore*).

Fillirina. Modo di prepararla; considerazioni relative, 198.

Fisica matematica, 509.

Fistole cisto-uretrali. Considerazioni relative alla cura di esse; *strumenti* proposti per ottenerla, 699.

Flebite venuta in conseguenza di salasso; effetti di essa sulla malattia preesistente, 665; se possa esser cagione delle febbri che conseguono alle gravi operazioni o ferite, 674.

Flore. — *lucchese,* 521. — *spagnuola,* 537. — *italica essiccata,* 567. Considerazioni intorno al metodo da seguirsi nel formare una Flora, 521, 532.

Floridzina, come succedaneo della china, 541.

Formiche di Grosseto; loro costituzione geologica, 270.

Forma del globo terrestre, 273.

Forni alti fusorj (vedi *calore*), 198.

Fossili. — *Conchiglie,* 241, 245, 255, 281. — *Ossa,* 264, 597 (vedi *denti*). — *Legni,* 264, 564. — *Carboni* (vedi *litantrace*). — *microscopici* ritrovati in alcune sabbie, 247.

Fosforescenza. — Considerata nella *Luceiola,* 191; esperienze tendenti a determinarne la causa, 450. — Considerata nello *zucchero* e nei *legni,* 190; — nella *lana* 455; — nelle *acque marine* (vedi *acque marine*).

Frenologiche osservazioni. — Intorno allo straordinario sviluppo di un *fanciullo,* 528. — Relative ad un *Cane* da caccia (vedi *Cane*).

Frenologici principj generali per misurare e precisare gli istinti ec., 442.

Fronde. Considerazioni morfologiche sulle fronde dei *pini,* 528; — su quelle dei *berberis,* e delle *euforbiæ* (vedi *berberis, euforbiæ*).

Frumento, discussione relativa alla sementa del medesimo, 100, 104.

Funghi. Alcune nuove specie di questa famiglia, 546, 557.

Fusarium maculans. Considerazioni intorno a questa e ad altre piante parasite del *gelso,* 115.

Galvanoplastica. Stampi in gesso per servire alla medesima, 474.

Gangrena secca. Condizione patologica della medesima; cura, 704.

Gas. — *gas-ossido di carbone;* uso che potrebbe farsene, 197. — *protossido di azoto;* sua preparazione facile; considerazioni relative, 184.

Generazione equivoca. Fatti addotti che sembravano favorirla (vedi *vermi*); valore nissuno dei medesimi, 552, 545.

Geodesia, 481.

Geografia. — Relazione dei recenti progressi della medesima, 240, 247, 265, 271. — Elementi di Geografia generale, 283.

Geologia. Compendio elementare della medesima, 246.

Geologiche gite (vedi *gite*).

Germinazione di grani di frumento avvenuta dopo lungo tempo, 105; azione dell' aria in essa non ancora ben conosciuta, 567.

Gianutri. Costituzione geologica di quest' isola, 270.

Ginecco (vedi *aurantiache*).

Giornale botanico. Relazione della Commissione relativa, 535; nuova Commissione eletta, 540; sottoscrizioni al medesimo, 549.

Giornali. Mezzo per provvedere alla unità del sapere scientifico italiano 496.

Gite. — *geologiche* — ai Monti pisani, 246; — alla valle di Seravezza, 265; relazione di esse, 249, 266.— *agronomiche,* 87.

Globo — *areostatico* (vedi *areonauta*). — *terrestre* (vedi *forma*).

Globba nutans. Sua doppia fioritura in Lucca; come ottenuta, 528.

Golpe del frumento. Sue probabili cagioni; durata della facoltà germinativa dei germi di essa; sua natura contagiosa; mezzi atti ad allontanarla, 74; considerazioni relative, 115.

Grandine. Fenomeni offerti dai grani di essa; cagioni di questi, 505; (v. *meteore*).

Graniti — di *Savona.* 278. — *dell' Elba.* 285.

Grano, nato e maturato senza preparazione di terreno, 100; se convenga meglio piantarlo o seminarlo, 101, 102.

Grasso. Quanto ne contengano le uova dei Gallinacei; se la quantità di questo si alteri nel pulcino, 206; cause della distruzione di esso, 209; considerazioni relative, 210.

Hippobosca, ovidutto faciente uffizio di borsa copulatrice nell', 595.

Idrocele. Considerazioni intorno alla cura di esso, 678.

Idrofobia. Effetti della echidnina nella cura di essa (vedi *echidnina*).

Ilicina come succedaneo alla china, 540.

Imbuto proposto per chiudere i vasi della vinificazione; suo uso già noto ai Toscani, 126.

Industria metallurgica; desiderio che se ne verifichi lo stato in ogni paese; statistica relativa desiderabile, 265; (vedi *arti*).

Ingrassi. 116; discussione dei quesiti proposti a Firenze; considerazioni relative ai medesimi, 129.

Insegnamento tecnologico — in *Italia;* scarso, e mantenuto da particolari, 90; utilità di esso e desiderio che si applichi agli Orfanotrofi, 92; — considerato nel Regno di *Napoli.* 91; — in *Venezia* e nel Regno *Lombardo-Veneto.* 92, 160; — in *Siena.* 95; — in *Lucca.* 155; — necessario agli *agricoltori* (vedi *scuole*).

Insetto dannoso all' olivo; considerazioni relative al modo e ai mezzi di scemare il danno che arreca, 115, 152.

Interferenze. Analogia di esse mancante per completare le già note analogie fra la luce e il calorico; mezzo proposto per determinarla, 466.

Intermittenti considerate a confronto della tisi nelle Maremme toscane, 557; *arsenico* proposto per curarle (vedi *acido arsenioso)*.

Intestini (vedi *traslocazione)*.

Iodio. Mezzo migliore per scuoprirne l'esistenza (vedi *acido azotico)*; azione di esso sul *cloruro mercurico* (vedi *cloruro)*; sull'acido *arsenioso* (vedi *acido arsenioso)*; sul *tartaro emetico* (vedi *emetico)*; sull'*ossido d'antimonio* (vedi *ossidi)*.

Ipertrofia (vedi *cuore)*.

Irritabilità degli stami di alcune piante; movimenti ad essa dovuti, 344.

Ischiade. Cura migliore della medesima, 631.

Iscuria considerata nei vecchi relativamente alla causa, 659.

Isole. — Del *Giglio*; — di *Pianosa*; — di *Gianutri*; — di *monte Cristo*; — delle *Formiche* di Grosseto; loro costituzione e carta geologica, 169, 269.

Isterotomia. Se debba preferirsi al parto procurato; considerazioni relative al quesito proposto dal Congresso padovano, 668.

Istruzione. Mezzo di incoraggiamento pel contadino, 81. — *elementare tecnica* da darsi al medesimo, e discussione relativa, 85; necessità di libri per ottenerla, 87, 93; modi diversi per conseguirla, 86. — *elementare*; bene che sia generalizzata, 91.

Ittiologia (vedi *pesci)*.

Kermes minerale. Sua utilità nelle infiammazioni dei visceri toracici, 631.

Kiestina. Nuove indagini sulla medesima; considerazioni relative alla scoperta ed al criterio che potrebbe desumersi dalla presenza o mancanza di essa nelle orine, 672.

Lampyris (vedi *fosforescenza)*.

Lampris guttatus; pesce delli mari del nord colto a *Fiumicino*; considerazioni intorno ad esso, 575

Lana. Lenta e spontanea combustione di essa (vedi *fosforescenza)*.

Lantano. Come separarlo dal *cerio* e dal *didimio*, 205.

Lattato di ferro; preferenza da darsi al medesimo a rimpetto degli altri sali di ferro; osservazioni sulla questione, 181.

Lavoro (vedi *case)*, dei fanciulli nelle manifatture (vedi *fanciulli)*.

Lebbra. Considerazioni su questa malattia; premio proposto, 521; programma relativo, 550. *Tumori* prodotti dalla medesima negli abitanti del basso Egitto, 695.

Leghe ritrovate nel residuo nero lasciato dallo zinco dopo l'azione dell'acido solforico, 185.

Lettere zoologiche al Principe di Canino. — Del sig. *Contarini*, 395; del signor *Rasch, ivi*; del sig. *Ruppel, ivi*; del *Principe Neuwied*, 396; del sig. *Gray, ivi*; del sig. *Broderip*, 397; del sig. *Salys Longchamps, ivi*; del *Brandt*, 398; di *Ochen*, 414; dal sig. *Strickland*, relativa alla riforma della nomenclatura zoologica, 407.

Libri. Intorno alla migliore distribuzione dei medesimi nei Congressi, 99 (vedi *fiera e istruzione)*.

Limone, osservazioni sul frutto del, (vedi *auranziache)*.
Linee. — di *sollevamento*, 261; — di *inuguaglianza* sulla superficie del globo, 284.
Lino. Apparecchi per togliere gl' inconvenienti che tengono alla sua macerazione, 127.
Litantrace (vedi *carbone)*.
Litotomia. Quando convenga, 659.
Litotrizia. Quando sia preferibile alla litotomìa, 659.
Lucanus cervus. *Nervi, tubo gastro-enterico*, e *organi genitali* di questo insetto, preparati, 390.
Luce. Azione della medesima sui sali d'argento (vedi *dagherrotipo)*; sue proprietà calorifiche (vedi *calore)*; analogie della stessa col calorico (vedi *interferenze)*.
Macchine dannose alla industria manuense, 79.
Madia sativa, considerata come pianta oleifera, 138.
Madri macchie dei marmi carraresi; natura di esse; considerazioni relative, 276.
Magnetismo (vedi *moto)*.
Mal' aria (vedi *aria)*.
Mammiferi, 415, 426, 442.
Manganato di potassa. Azione degli oli su di esso (vedi *camaleonte)*.
Manifatture (vedi *arti)*.
Mannite. Nuova proprietà della medesima; relazione relativa, 228.
Marmi carraresi. Struttura cristallina di essi fatta derivare da lente azioni elettro-magnetiche, 274.
Matematiche. — *pure* 454, 469, 475, 485, 500; — *applicate* 454, 458, 470, 475, 477, 481, 509.
Meccanica e idraulica. — *pratica*, 447, 470, 494; — *razionale*, 445, 475.
Meduse (vedi *acque marine)*.
Meliloti, considerazioni intorno a varie specie di, 111.
Meteore. Descrizione di due di esse, 472; (vedi *grandine)*.
Meteorologiche osservazioni, 471.
Miseria del *popolo*; cagioni di essa; osservazioni e discussione relativa, 85.
Moccio. Intorno alla vera sede di esso, 399.
Morti sollecite; esempi di rapida putrefazione dei cadaveri per (vedi *putrefazione)*.
Morva. Premio relativo, proposto dall' Accademia di Torino, 521.
Moto oscillatorio negli aghi calamitati astatici; cagione di esso; sostanze che minorano o annientano il medesimo, 468.
Mucometria orinaria. In che consista; come si faccia, 252.
Muscolo (vedi *fibra)*.
Muscoli (vedi *coste)*.
Mus. Intorno ad alcune specie di essi, 426.
Narice microscopica (vedi *amphiopsis)*.
Nepenthes phyllamphora. Studi relativi all' ascidio della medesima, 562.
Nitrati, 120, 222.
Nomenclatura. Adunanze miste per discutere intorno al progetto di una generale nomenclatura pel regno organico, 385; — *relazioni* — del Segretario della

Commissione nominata nel Congresso padovano, 761; — del marchese Spinola, 764; — dei botanici padovani, 787; — *osservazioni* dei zoologi, 772; — *versione* del progetto inglese, 795; — *osservazioni* al medesimo del Principe di Canino, 819.

Nuove sostanze rinvenute nella salicina (vedi *salicina*).

Nuovi organi del corpo umano (vedi *corpuscoli*).

Olivo. Insetti dell' (vedi *insetti*).

Orchis ricasoliana. Nuova specie delle Maremme toscane, 730.

Orfanotrofi. Utilità di aprire in essi delle scuole tecniche (vedi *istruzione*).

Organi. — *nuovi* del corpo umano (vedi *corpuscoli*). — *genitali* del *Lucanus* (vedi *Lucanus*); — dell' *Oryctes* (vedi *Oryctes*). — degl' insetti (vedi *Bombix*).

Oryctes. Organi genitali di questo insetto, 390.

Orina. Mezzo per conoscere se contenga *zucchero* (vedi *diabete*); quanto *muco* contenga (vedi *mucometria*).

Oro del fiume Serio presso Cremona, 245. — Considerato nell' Impero russo, 261.

Orso. Intorno alla propagazione di esso, 418; descrizione di alcune specie, 421.

Orto. Relazione dell' Orto botanico di Lucca, 367.

Osservazioni. — di *Fisica* terrestre ed atmosferica; Commissione relativa, 455. — *meteorologiche*, 471. — *atmosferiche* (vedi *Areonauta*). — *ittiologiche*, 588. — sullo stato presente della *fabbricazione* del *ferro*, 178.

Ossidi. — di *carbone*, 180 (vedi *apparecchi*); — d'*azoto* (vedi *gas*); — d'*antimonio* e *iodio*; reazione che accade fra queste sostanze, 221; — di *ferro* e *mele*; reazione che accade; probabile formazione dell'*acido formico*, 181; — di *didimio*, *cerio* e *lantano*, 205.

Ossigeno atmosferico. Come agisca nella germinazione (vedi *quesiti botanici*).

Ova (vedi *grasso*).

Palmaciti delle Maremme toscane. Considerazioni relative ad essi, 255.

Palmetta. Appunti relativi a quest' organo nelle Razze (vedi *Razza*).

Parafulmini. Considerazioni intorno alla migliore direzione delle punte in essi (vedi *elettricità atmosferica*).

Parto. Se, e quando convenga provocarlo per angustia di bacino (vedi *isterotomia*); *posizione* sul fianco giudicata la migliore nel parto naturale, 689; relazione relativa, 695.

Patata delle *cordigliere*. Esperienze intorno alla medesima, 100.

Pellagra. Ingiusto rimprovero fatto ai medici italiani; *arsenico* proposto per la cura di essa, 522.

Periglobulo. Come si prepari; quali caratteri abbia, 225.

Pesci. *Descrizione* di alcune specie di pesci della Lombardia, 575; *elenco* di pesci lombardi, 583.

Peste bubonica. Considerazioni sulla medesima relative a stabilire un migliore sistema di quarantine, 632.

Petto, osservazioni relative alla struttura e ai movimenti del, 589.

Pianosa (vedi *isole*).

Pila. Doratura e colori ottenuti per mezzo di essa (vedi *doratura*, *colori*).

Pini. Considerazioni mortologiche sulle fronde di essi (vedi *fronde*).

Polysiphonia parasitica. Grandi esemplari del porto di Livorno; considerazioni relative al nome specifico di essa e al parasitismo delle piante, 555.

Polvere carbonica (vedi *golpe*).

Porfido della Liguria, 278.

Premi. — di virtù proposti per incoraggiare gli agricoltori, e considerazioni in proposito, 81, 158; relazione della Commissione per giudicare sulla proposizione, 144. — Per la estirpazione della *felce* (vedi *felce*). — Per la cura dello *scirro e cancro* (vedi *cancro*). — Per la *febbra* (vedi *febbra*). — Per le *malattie* del *cuore* (vedi *cuore*). — Pel migliore *catechismo agrario*, 82. — Per l'educazione del *baco da seta*, 96.

Preparazioni anatomico-zoologiche (vedi *Oryctes, Lucanus*).

Principj anatomico-frenologici per misurare gl' istinti, le percezioni ec. (vedi *frenologici*).

Proposta di destinare alle matematiche pure alcune delle adunanze fisiche, 486; osservazioni relative, 494.

Pubitomia. Se convenga anteporsi al parto procurato (vedi *isterotomia*).

Pus. Se possa ritenersi che si assorba (vedi *assorbimento*).

Putrefazione. Esempi di sollecita putrefazione; indagini fatte per scuoprirne le cause, 680.

Quarantine (vedi *peste*).

Quesiti. — *chimici*, 227. — *fisici*, 450, 470, 508. — *botanici*, 567. — *medico-chirurgici*, 523, 654, 670; — utilità che i medesimi sieno conosciuti, 508.

Quintisolfuro potassico. Dubbio mosso intorno alla sua decomponibilità nell' acqua; esperienze addotte in prova; considerazioni relative, 177; osservazioni posteriori, 219.

Rabbia (vedi *idrofobia*).

Radiazioni luminose. Proprietà calorifiche diverse delle medesime (vedi *calore*).

Rana. Contrazioni risvegliate in essa pel contatto di un suo nervo con un prisma della Torpedine, 485.

Razze. Appunti sulla posizione, struttura ed usi della palmetta in esse, 410.

Relazioni. — del Segretario generale, 709. — dei lavori delle Sezioni — *agronomica*, 716. — *chimica*, 721. — *geologica*, 726. — *botanica*, 729. — *zoologica*, 732. — *fisica*, 737. — *medica*, 745. — *chirurgica*, 740.

Reticoli (vedi *spettri*).

Ringraziamenti. — del *Presidente* della Sezione di *Agronomia*, 147. — della Sezione di *Geologia*, 286; — di quello della Sezione di *Medicina*, 652. — del *Presidente generale*, 709.

Risaie. Commissione scelta per giudicare della nocuità od innocuità di esse, 84, 527; relazione della medesima, 592.

Rivaccinazione. Considerazioni intorno alla utilità od inutilità di essa, 525, 528, 531.

Robbia. Coltivazione di questa in Toscana; cotone tinto con la medesima; osservazioni relative alla convenienza od inconvenienza di tale coltivazione, 156.

Rotazione prodotta dal vapore (vedi *vapore)*.
Salicina. — Studi relativi alla natura chimica di essa, e reazioni che produce con altre sostanze, 215,
Saligenina. Come si ottenga, 214; come si diporti con alcuni corpi, 215.
Sali. — di *ferro*, 181. — di *argento*, 491.
Sangue. Modo di distinguere quello dell' uomo da quello degli animali (vedi *discriminazione*.
Satelliti. Artifizio adoperato per conoscere il vero istante della disparizione e della riapparizione di essi, 487.
Scirro. Premio relativo; considerazioni intorno alla cura (vedi *cancro)*.
Sclerotium. Commissione per giudicare della novità di un fungo parasita del *formentone*, creduto dallo scopritore uno sclerozio, 546.
Scuole. — *elementari* per l' agricoltore, 86. — *ambulanti*, 105. — *agrarie* da introdursi nei Seminari, 147. — *festive*, 86. — *tecniche* (vedi *insegnamento)*.
Seccume delle foglie del gelso, 115.
Sega. — *a trapano* proposta per segare le ossa. — *a catena*. Confronto dei due strumenti e conclusione, 699.
Segale cornuta. Memorie presentate pel premio proposto nel terzo Congresso; Commissione nominata per l'esame di esse, 527; giudizio della medesima, 615.
Semi di *cassia nictitans* L. offerti (vedi *cassia)*.
Seminatore. Considerazioni intorno a questo strumento, 101, 102.
Sensitivo. Intorno alla natura del principio sensitivo o cerebrale, 427.
Serchio. Corso antico di esso, 251; progetto di deviazione (vedi *carte)*; osservazioni sul medesimo, 159, 273.
Sesamo, considerato come pianta oleifera, 158.
Seta, nuova filanda da, (vedi *vapore)*.
Siluro (vedi *Torpedine)*.
Siringa pneumatica, proposta invece del sifone di Anel, 705.
Sistemi astatici. Oscillazioni negli aghi di essi; cause (vedi *moto)*.
Smilaci. Considerazioni morfologiche intorno ai cirri di queste piante, 549.
Società. — di *vicendevole soccorso* tra gli artigiani; descrizione relativa, 87; esistenza di essa in Parma, 88. — di *incoraggiamento* per gli agricoltori, 77; modo di estenderla, 146; (vedi *associazione)*.
Solarium stramineum. Esemplare di questa conchiglia colto nei mari di Napoli, 426.
Solfuro di potassio (vedi *quintisolfuro)*.
Sordi-muti. Stabilimento di essi in Genova; educazione dei medesimi, 139.
Spappolamento cerebrale. Storie relative, 658; discussione sull' argomento, 660.
Spettri. Proprietà di quelli formati coi reticoli, 509.
Sphex spirifex. Osservazioni relative alle abitudini di tale insetto, 422; considerazioni relative, 425.
Stami. Nuovi esempi di irritabilità (vedi *irritabilità)*.
Statistica. — dei *fanciulli* impiegati nelle manifatture 95, 127. — delle *casse di risparmio*, 110. — *agraria*, 127. — *agraria* del Ferrarese, 122. — *medica*, 548;

nuove considerazioni e proposizioni intorno ad essa, 549. — delle *scuole infantili*, 110; Commissione relativa, *ivi*.

Stelle. Posizioni medie delle prime 50 fra le 220 fondamentali del Piazzi; principio di un lavoro per la rinnovazione di un catalogo di esse, 477.

Stomaco. Raro caso di traslocazione di esso nel petto (vedi *traslocazione*); *ulcerazioni* di esso, 682.

Strumenti.— *meteorologici*. Fabbricazione di essi a Milano pel sesto Congresso, 465. — *chirurgici* nuovi, 699.

Sutura. Proposta per curare le ulceri varicose (vedi *ulceri*).

Tachina. Considerazioni relative al tempo in cui depone le uova sui ragni, 425.

Tartaro emetico (vedi *emetico*).

Telegrafo elettro-magnetico applicato per confrontare orologi a pendolo molto distanti, 511.

Temi (vedi *quesiti*), proposti in altro Congresso, e discussi nel Congresso lucchese, 668, 678, 685.

Temperatura. Esperienze relative alla temperatura del *vapore aqueo*, 489; — differente negli spazi luminosi e oscuri dello *spettro solare*; intensità diversa di essa, 464.

Teoria morfologica detta de' meritalli, osservazioni sulla medesima, 560.

Terme di Caldiero; loro efficacia terapeutica, 651.

Terre. Origine delle terre paludose italiane, 259; osservazioni sull'argomento, 265.

Terreni. — *a carbone fossile*, 252. — di *sedimento*, 271. — *conchiglifero*, 249. — *terziario*. — in *Maremma*, 255. — in *Provenza*, 247.

Terriccio (humus). Sua azione sulle piante, 129.

Tira-vescica. Strumento proposto per la cura delle fistole orinarie (v. *strumenti*).

Tisi rara nelle Maremme toscane ove sono comuni le febbri periodiche (vedi *intermittenti*).

Torpedine. Intorno all' apparato elettrico di essa (vedi *elettricità*).

Traslocazione dello stomaco e di alcuni intestini dal ventre nella cavità del petto, 651.

Trasporto. Modo di farlo per gli agricoltori ammalati (vedi *agricoltore*).

Trigonometrica rete della città di Milano; modi usati per farla; uso di essa, 481.

Tronco. Struttura di esso nelle Monocotiledoni, 552; considerazioni sulla materia, 555.

Trovatelli. Costume lodevole già adottato in Toscana di dar loro un cognome, 80; *educazione e istruzione agraria* da darsi loro, 147.

Tritici con reste; danni che arreca al bestiame il soverchio uso di essi, 579.

Tumori. — *erettili*. Considerazioni relative alla miglior cura di essi, 685. — *gelatinosi* considerati in generale, 689; — prodotti da *lebbra* (v. *elefantiasi*); cagione di amaurosi, 660 (v. *vermi*).

Uccelli, 385, 394, 396, 424.

Ulceri varicose. Osservazioni intorno alla cura di esse, 696.

Uranile, azotato di, 222.

Ursus. Osservazioni risguardanti la propagazione (vedi *Orso*).

Vaccinazione. Considerazioni relative alla possibilità di trasmettere con essa altre malattie, 523; alla ripetizione di essa (vedi *rivaccinazione).*

Vaccinium oxicoccos; dono di questa nuova specie italiana; sua descrizione; suoi usi, 365.

Valerianati. Studi relativi ai medesimi, e dimostrazione di quelli di *china,* di *zinco,* di *cadmio* e di *deutossido* di *cerio,* 203.

Vapore acquoso considerato nell'applicazione alle filande da seta come forza motrice e come potenza calorifica a un tempo, 77; osservazioni relative, 99; — come *motore* delle macchine a *rotazione,* 494.

Varici (vedi *ulceri).*

Veleno viperino (vedi *echidnina).*

Vene. Se da esse si possa generare il pus, 662.

Vermi. — Ritrovati nelle pustole del *vaiuolo,* 532, 546; — nei *tumori.* 535, 545; necessità che sieno meglio studiati e descritti, *ivi.*

Viaggiare. Osservazioni sullo stato progressivo del modo di viaggiare in Irlanda; lode che ne viene a un italiano, 131.

Vie lacrimali. Strumento proposto per la iniezione di esse (vedi *siringa).*

Vipera aspis, 383.

Vinificazione. Modo di migliorarla (vedi *enologia).*

Viticci. Origine di essi nelle *Cucurbitacee* (vedi *cirri).* — nelle Smilaci (v. *Smilaci).*

Vulcani. Memoria che pone fuori di dubbio le fiamme dei vulcani; cause di esse (vedi *fiamme).*

Weber, apparecchio di, (vedi *Ciprini).*

Wolfram (vedi *acido tungstico).*

Zoofitarj. Distribuzione metodica di essi, 450.

Zucchero. Modo di scuoprirlo nell' orina dei diabetici (vedi *diabete).*

INDICE GENERALE

Regolamento generale per le annuali riunioni de' naturalisti italiani . . . . . pag. 3
Articolo aggiunto al medesimo . . . . . « 7
Commissione incaricata dei preparamenti per la quinta unione . « 9
Deputazione per l' ammissione al Congresso . . . . . « 10
Uffiziali del medesimo . . . . . « 11
Deputazioni accademiche . . . . . « 15
Catalogo alfabetico degli Scienziati . . . . . « 23
Detto dei doni fatti alla quinta Unione . . . . . « 49
Distribuzione delle ore per le adunanze delle Sezioni . . . « 63
Discorso del Presidente generale nella prima solenne adunanza . « 65

Sezione di Agronomia e Tecnologia . . . . . « 71

Adunanza del dì 16 settembre . . . . . « 73
Detta del 18 . . . . . « 80
Detta del 19 . . . . . « 85
Detta del 20 . . . . . « 90
Detta del 21 . . . . . « 98
Detta del 22 . . . . . « 102
Detta del 23 . . . . . « 110
Detta del 25 . . . . . « 115
Detta del 26 . . . . . « 123
Detta del 27 . . . . . « 129
Detta del 28 . . . . . « 136
Detta del 29 . . . . . « 146

Sotto-Sezione di Chimica . . . . . « 171

Adunanza del dì 16 settembre . . . . . « 173
Detta del 18 . . . . . « 174
Detta del 19 . . . . . « 179
Detta del 20 . . . . . « 183
Detta del 21 . . . . . « 189
Detta del 22 . . . . . « 196
Detta del 23 . . . . . « 202
Detta del 25 . . . . . « 205
Detta del 26 . . . . . « 206
Detta del 27 . . . . . « 213
Detta del 28 . . . . . « 220
Detta del 29 . . . . . « 227

Sezione di Mineralogia, Geologia e Geografia . . . . « 235

Adunanza del dì 16 settembre . . . . . « 237
Detta del 18 . . . . . « 243
Detta del 19 . . . . . « 247
Detta del 21 . . . . . « 249
Detta del 22 . . . . . « 255
Detta del 23 . . . . . « 259
Detta del 25 . . . . . « 263
Detta del 27 . . . . . « 269
Detta del 28 . . . . . « 273
Detta del 29 . . . . . « 280

Sezione di Botanica e Fisiologia vegetabile . . . . . « 319

Adunanza del dì 16 settembre . . . . . « 321
Detta del 18 . . . . . « 324
Detta del 19 . . . . . « 330
Detta del 21 . . . . . « 336
Detta del 22 . . . . . « 341
Detta del 23 . . . . . « 346
Detta del 26 . . . . . « 349
Detta del 27 . . . . . « 352
Detta del 28 . . . . . « 359
Detta del 29 . . . . . « 365

Sezione di Zoologia, Anatomia comparata e Fisiologia . . « 371

Adunanza del dì 16 settembre . . . . . « 373
Detta del 18 . . . . . « 379
Detta del 19 . . . . . « 382
Detta del 20 . . . . . « 385
Detta del 22 . . . . . « 388
Detta del 23 . . . . . « 395
Detta del 25 . . . . . « 404
Detta del 26 . . . . . « 409
Detta del 27 . . . . . « 418
Detta del 28 . . . . . « 425
Detta del 29 . . . . . « 430

Sezione di Fisica e Matematica . . . . . « 445

Adunanza del dì 16 settembre . . . . . « 447
Detta del 18 . . . . . « 453
Detta del 19 . . . . . « 459
Detta del 20 . . . . . « 463
Detta del 21 . . . . . « 468
Detta del 22 . . . . . « 472
Detta del 23 . . . . . « 477
Detta del 25 . . . . . « 481
Detta del 26 . . . . . « 487
Detta del 27 . . . . . « 494
Detta del 28 . . . . . « 500
Detta del 29 . . . . . « 508

Sezione di Medicina . . . . . « 515

Adunanza del dì 16 settembre . . . . . « 517
Detta del 18 . . . . . « 527
Detta del 19 . . . . . « 531
Detta del 20 . . . . . « 536
Detta del 21 . . . . . « 542
Detta del 22 . . . . . « 547
Detta del 23 . . . . . « 554
Detta del 25 . . . . . « 592
Detta del 26 . . . . . « 601

Adunanza del dì 27 settembre . . . . . « 615
Detta del 28 . . . . . « 630
Detta del 29 . . . . . « 634

Sotto-Sezione di Chirurgia . . . . . « 655

Adunanza del dì 18 settembre . . . . . « 657
Detta del 19 . . . . . « 664
Detta del 20 . . . . . « 668
Detta del 21 . . . . . « 672
Detta del 22 . . . . . « 676
Detta del 23 . . . . . « 680
Detta del 25 . . . . . « 685
Detta del 26 . . . . . « 689
Detta del 27 . . . . . « 695
Detta del 28 . . . . . « 699
Detta del 29 . . . . . « 704

Adunanza generale ultima. — Annunzio della nomina del Presidente generale per la sesta unione, e della scelta della Città per la settima. — Relazioni dei Segretari e ringraziamento del Presidente generale . . . . . « 709
Programma della Congregazione municipale della Regia Città di Milano . . . . . « 755
Avviso della graziosissima Sovrana adesione alla scelta della Città per la settima unione scientifica . . . . . « 757
Appendice per le adunanze delle Sezioni riunite di Botanica e Zoologia . . . . . « 759
Indice alfabetico delle cose principali di questo volume . . . « 827

ERRORI			CORREZIONI
Pag. 15,	lin. ult.,	Castelli	Castells
„ 23,	„ 1,	Tscharners	Tscharner
„ 41,	„ 4,	Petiot	Pitiot
„ 58,	„ 16,	dott. Poli	dott. Polli
„ 119,	„ ult.,	del Micheli	della Stefani
„ 155,	„ 6,	di che quell' altra adorna	l' altra che adorna
„ 242,	„ 23,	acteonelle	acteonelle
„ 436,	„ 16,	Sicilisponge	Silici-sponge
„ 412.	„ 28,	distrattività	distrattività
„ 828,	„ 6,	Analisi di un calcolu (vedi calculu)	Analisi di un calcolo, 226.

ALTRE CORREZIONI DIMANDATE ALLA PRESIDENZA GENERALE, MA TROPPO TARDI PERCHÈ POTESSERO FARSI NEL TESTO

„ 20,	„ 3,	Instituto del Regno Lombardo-Veneto	Instituto Lombardo
„ 20,	„ 5-6,	(Prof. Giuseppe Belli) (Cav. Francesco Carlini)	Prof. Giuseppe Belli
„ 314,	„ 16,	focolaio	fumaiolo
„ 365,	„ 26,	Lo stesso Presidente mostra un voluminoso scritto del capitano Bracht di Praga, intitolato — Statuti che vengono proposti per la istituzione di una Società di cambio di piante, nazionale italiana, stabiliti sul confronto degli Statuti delle Società consimili esistenti in Germania, Scozia e nella Francia —.	Lo stesso Presidente mostra del capitano Bracht il voluminoso scritto degli Statuti risguardanti l'andamento scientifico ed economico di un Instituto di cambio di piante nazionale italiano, compilati sulla base degli Statuti delle uguali Istituzioni, esistenti in Germania, in Scozia ed in Francia, chiedendo il Capitano che sia nominata una Commissione incaricata di esaminarli e ritenere ciò che fosse adattato; ed altra Memoria del medesimo autore sul Giornale botanico italiano, sulla istituzione di una unione itineraria italiana, e la dispensa della flora essiccata italiana per associazione viene letta dal prof. Puccinelli.
„ 435,	„ 17,	Dictichopora	Distichopora